



TUGAS AKHIR - MS141501

**ANALISIS PENERAPAN *COST INSURANCE AND FREIGHT*
(CIF) PADA KOMODITI EKSPOR INDONESIA:
STUDI KASUS KOMODITI *CRUDE PALM OIL (CPO)***

RAYSA ADILIA BENARTO
N.R.P. 4412 100 042

Dosen Pembimbing
Firmanto Hadi, S.T., M.Sc.
Siti Dwi Lazuardi, S.T., M.Sc.

JURUSAN TRANSPORTASI LAUT
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2016



FINAL PROJECT - MS141501

**ANALYSIS OF COST INSURANCE AND FREIGHT (CIF)
IMPLEMENTATION FOR INDONESIAN COMMODITY
EXPORT: A CASE STUDY OF CRUDE PALM OIL (CPO)**

RAYSA ADILIA BENARTO
N.R.P. 4412 100 042

Supervisor
Firmanto Hadi, S.T., M.Sc.
Siti Dwi Lazuardi, S.T., M.Sc.

DEPARTMENT OF MARINE TRANSPORTATION
Faculty of Marine Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2016

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENERAPAN *COST INSURANCE AND FREIGHT (CIF)* PADA KOMODITI EKSPOR INDONESIA: STUDI KASUS KOMODITI *CRUDE PALM OIL (CPO)*

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada

Program S1 Jurusan Transportasi Laut
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

RAYSA ADILIA BENARTO
N.R.P. 4412 100 042

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Firmanto Hadi, S.T., M.Sc.

NIP. 19690610 199512 1 001

Siti Dwi Lazuardi, S.T., M.Sc.

SURABAYA, JULI 2016

**ANALISIS PENERAPAN *COST INSURANCE AND FREIGHT (CIF)*
PADA KOMODITI EKSPOR INDONESIA:
STUDI KASUS KOMODITI *CRUDE PALM OIL (CPO)***

Nama : Raysa Adilia Benarto
N.R.P : 4412 100 042
Jurusan / Fakultas : Transportasi Laut / Teknologi Kelautan
Dosen Pembimbing : Firmanto Hadi, S.T., M.Sc
Siti Dwi Lazuardi, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Guna mengatasi neraca perdagangan Indonesia yang cenderung defisit, Pemerintah Indonesia berupaya untuk mengambil beberapa inisiatif termasuk untuk mengubah penggunaan Incoterms dalam transaksi ekspor yang mayoritas menggunakan FOB (*Free On Board*) menjadi CIF (*Cost, Insurance and Freight*) dan meningkatkan peran armada nasional. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan penggunaan FOB versus CIF dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan peran armada nasional dalam rangka mendukung penerapan kebijakan CIF untuk ekspor CPO Indonesia. Studi kasus pada analisis perbandingan FOB dan CIF adalah ekspor CPO dari Pelabuhan Selabak, Kalimantan Selatan menuju Pelabuhan Klang, Malaysia dengan kapal *chemical tanker* 2,952 DWT dengan *payload* 2,686 ton CPO. Penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan FOB menghasilkan *freight* sebesar 26 US\$/ton dan biaya total sebesar 648.79 US\$/ton. Sedangkan, *terms* CIF menghasilkan *freight* sebesar 27.93 US\$/ton dan biaya total sebesar 650.73 US\$/ton. Pada studi kasus ini, hasil biaya total pada FOB lebih rendah daripada CIF karena perbedaan *freight* sebesar 7% atau 1.94 US\$/ton. Mengenai peran armada nasional, penelitian menunjukkan bahwa dalam rangka meningkatkan peran armada dalam melayani ekspor CPO dari Indonesia ke negara importir CPO terbesar (India, Belanda, Singapura, Italia, Malaysia) dibutuhkan kapal baru (15 kapal berukuran 15,000 DWT, 10 kapal berukuran 23,000 DWT, 1 kapal berukuran 15,000 DWT, 5 kapal berukuran 20,000 DWT dan 4 kapal berukuran 2,952 DWT).

Kata kunci: biaya transportasi laut, *Crude Palm Oil*, CIF, FOB, *freight*, armada nasional.

**ANALYSIS OF COST INSURANCE AND FREIGHT (CIF)
IMPLEMENTATION FOR INDONESIAN COMMODITY EXPORT:
A CASE STUDY OF CRUDE PALM OIL (CPO)**

Name : Raysa Adilia Benarto
Reg. Number : 4412 100 042
Department / Faculty : Marine Transportation / Marine Technology
Supervisor : Firmanto Hadi, S.T., M.Sc
Siti Dwi Lazuardi, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

In order to address Indonesia's trade balance deficit and to increase the role of national fleets, the government of Indonesia intended to take several initiatives included to change the use of Incoterms in export transactions from the major terms under FOB (Free On Board) to CIF (Cost, Insurance and Freight). The objectives of this research was to compare the use of CIF term vs. FOB term for Crude Palm Oil (CPO) exports from Indonesia and to provide recommendations on how to increase the role of national fleets in order to support the implementation of CIF term. The subject of the comparative analysis of FOB and CIF terms was the route of CPO exports from Port Selabak, South Kalimantan to Port Klang, Malaysia by using chemical tanker with capacity of 2,952 DWT and total payload of 2,686 tons of CPO. The results showed that by using FOB terms, the freight gained 26 US\$/tons and the total cost reached 648.79 US\$/tons. Moreover, by using CIF terms, the freight was obtained by 27.93 US\$/tons and the total cost by 650.73 US\$/tons. The conclusion was that the usage of FOB term costed lower by 7% or 1.94 US\$/tons compared to CIF term. Regarding role of Indonesia national fleets, the results presented that in order to increase their role in CPO shipments from Indonesia to the biggest Indonesian CPO importing countries (India, the Netherlands, Singapore, Italy and Malaysia), Indonesia needed to build new ships (15 ships with size of 15,000 DWT, ten ships with size of 23,000 DWT, one ship with size of 15,000 DWT, five ships with size of 20,000 DWT and four ships with size of 2,952 DWT).

Keywords: Crude Palm Oil, CIF, FOB, freight, national fleets, shipping costs.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR REVISI	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR ISTILAH	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxix
Bab 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Hipotesis Awal	5
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
Bab 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Rencana Penerapan CIF untuk Transaksi Ekspor Indonesia	7
2.2 <i>Supply, Demand, dan Freight Rates</i>	7
2.2.1 Permintaan Akan Transportasi Laut	8
2.2.2 Persediaan Armada Kapal	9
2.2.3 Mekanisme <i>Freight Rate</i>	10
2.3 Prosedur Analisis Kebijakan	10
2.4 Perdagangan Internasional	12
2.4.1 Ekspor	12
2.4.2 Impor	12
2.5 Lingkup Industri <i>Crude Palm Oil</i>	13

2.6 Incoterms 2010	13
2.7 Biaya Transportasi Laut.....	16
2.8 Penyewaan Kapal	18
2.9 Peraturan Statutori Untuk Kapal Tanker.....	21
2.10 Ekonomi Transportasi Laut	22
2.10.1 WACC (<i>Weighted Average Cost of Capital</i>).....	22
2.10.2 Bunga (<i>Interest</i>).....	22
2.10.3 <i>Net Present Value</i> (NPV)	22
2.10.4 <i>Required Freight Rate</i> (RFR).....	23
2.11 Analisis Sensitivitas	24
Bab 3. METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Metode Pengumpulan Data	25
3.1.1 Pengumpulan data langsung (primer).....	25
3.1.2 Pengumpulan data secara tidak langsung (sekunder)	26
3.2 Tahap Pengerjaan Penelitian	26
3.2.1 Tahap Identifikasi	26
3.2.2 Tahap Analisis	27
3.3 Metode Perhitungan	31
3.3.1 Perhitungan Penyusutan Kapal	31
3.3.2 Perhitungan <i>Charter Rate</i>	31
3.3.3 Perhitungan Biaya Total	33
3.3.4 Perhitungan RFR	35
Bab 4. ANALISIS EKSPOR CPO INDONESIA	37
4.1 Pendahuluan	37
4.2 Gambaran Industri Minyak Kelapa Sawit.....	37
4.2.1 Industri Hulu.....	37
4.2.2 Industri Antara	43
4.2.3 Industri Hilir	48
4.3 Pola Perdagangan Ekspor CPO.....	48
4.3.1 Negara Importir Komoditi CPO Indonesia.....	48
4.3.2 Negara Eksportir Komoditi CPO Dunia.....	51
4.3.3 Laju Perkembangan Harga CPO.....	53
4.3.4 Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Singgah Ekspor CPO Indonesia	54

4.4	Penyedia Jasa Transportasi Laut untuk Ekspor Minyak Kelapa Sawit.....	56
4.4.1	Gambaran Umum Pasar <i>Chemical Tanker</i> di Dunia	56
4.4.2	Distribusi Alat Angkut Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia.....	58
4.4.3	Ketersediaan Armada Kapal Bendera Indonesia	61
Bab 5.	HASIL DAN PEMBAHASAN	63
5.1	Pendahuluan	63
5.2	Kondisi dalam Studi Kasus	63
5.2.1	Evaluasi Kondisi Eksisting	63
5.2.2	Rute.....	65
5.2.3	Pelabuhan.....	65
5.2.4	Kapal.....	67
5.3	Analisis Penerapan Kebijakan CIF	68
5.3.1	Model Perhitungan.....	68
5.3.2	Operasional Kapal	68
5.3.3	Operasional Pelabuhan	69
5.3.4	Biaya Pelabuhan dan Penanganan Muatan	70
5.3.5	Biaya Pelayaran	71
5.3.6	Perhitungan <i>Charter Hire</i>	71
5.3.7	Perhitungan <i>Required Freight Rate</i> pada terms CIF	78
5.3.8	Analisis Total Biaya Ekspor CPO: FOB vs. CIF.....	80
5.3.9	Analisis Sensitivitas.....	83
5.4	Peran Armada Nasional.....	85
5.4.1	Pendahuluan.....	85
5.4.2	Total Ekspor CPO.....	86
5.4.3	Kriteria Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan	86
5.4.4	Pemilihan Kapal.....	87
5.4.5	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Kapal	88
Bab 6.	KESIMPULAN DAN SARAN	89
6.1	Kesimpulan.....	89
6.2	Saran	91
	DAFTAR PUSTAKA	93
	LAMPIRAN	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2014 - 2016	1
Gambar 1.2 Proporsi <i>Terms Of Delivery</i> dalam Incoterms di Indonesia.....	2
Gambar 1.3 Proporsi Ekspor Indonesia (Miliar US\$)	3
Gambar 2.1 Prosedur Analisis Kebijakan.....	11
Gambar 2.2 Alur Kegiatan Ekspor Impor	12
Gambar 2.3 <i>Terms of Delivery</i> untuk Semua Moda Transportasi	14
Gambar 2.4 <i>Terms of Delivery</i> untuk Moda Transportasi Laut.....	15
Gambar 2.5 Komponen Biaya Kapal.....	16
Gambar 2.6 Distribusi Biaya pada Berbagai Jenis <i>Shipping Charter</i>	19
Gambar 3.1 Skenario Penyewaan Kapal	27
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian (Bagian 1)	29
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian (Bagian 2)	30
Gambar 4.1 Proporsi Kepemilikan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia	37
Gambar 4.2 Perkembangan Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia.....	38
Gambar 4.3 Pertumbuhan Produksi, Ekspor dan Konsumsi Kelapa Sawit tahun 2010-2014..	39
Gambar 4.4 Rantai Pasok CPO Indonesia	39
Gambar 4.5 Tren Produksi Kelapa Sawit	40
Gambar 4.6 Proses Pengolahan Kelapa Sawit.....	43
Gambar 4.7 Korelasi Harga CPO dengan Harga <i>Crude Oil</i> dan Harga <i>Soybean Oil</i>	44
Gambar 4.8 Proses <i>Trading</i> dan <i>Transport</i> CPO	45
Gambar 4.9 Persyaratan Kapal <i>Chemical Tanker</i> Berdasarkan Permintaan Transportasi	47
Gambar 4.10 Negara Importir Terbesar CPO Indonesia berdasarkan Volume	49
Gambar 4.11 Negara Importir Terbesar CPO Indonesia berdasarkan Nilai FOB	50
Gambar 4.12 Negara Eksportir Terbesar CPO Berdasarkan Volume	51
Gambar 4.13 Negara Eksportir Terbesar CPO Berdasarkan Nilai FOB	52
Gambar 4.14 Proyeksi Harga CPO (FOB Malaysia).....	53
Gambar 4.15 Perkembangan Harga CPO Internasional dan Domestik.....	54
Gambar 4.16 Pelabuhan Utama Pengekspor CPO Berdasarkan <i>Shipment</i>	54
Gambar 4.17 Proporsi Negara Importir CPO Berdasarkan <i>Shipment</i>	55
Gambar 4.18 Penggunaan <i>Chemical Tanker</i> berdasarkan Produk, 2012-2020 (Juta Ton)	56

Gambar 4.19 Perkembangan Global Kapal <i>Chemical Tanker</i> Tahun 2008-2016.....	58
Gambar 4.20 <i>Owner/Operator</i> Kapal <i>Chemical Tanker</i> Tahun 2012.....	58
Gambar 4.21 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan DWT.....	59
Gambar 4.22 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan <i>Tonnase/Shipment</i> (Ton).....	60
Gambar 4.23 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan Lima <i>Flag State</i> Terbesar.....	60
Gambar 4.24 Proporsi Jenis Kapal.....	61
Gambar 4.25 Proporsi Kapal Tanker Nasional Berdasarkan DWT.....	61
Gambar 4.26 Proporsi Kapal Tanker Nasional Berdasarkan Jenisnya.....	62
Gambar 5.1 Perbedaan FOB dan CIF.....	63
Gambar 5.2 Rute Pelayaran Kotabaru - Port Klang.....	65
Gambar 5.3 Hubungan Harga Kapal Baru dengan DWT Kapal.....	73
Gambar 5.4 Perbandingan RFR: FOB vs. CIF.....	79
Gambar 5.5 Komponen Biaya Penentu RFR dalam <i>Voyage Charter</i>	81
Gambar 5.6 Pasar <i>Chemical Tanker</i>	82
Gambar 5.7 Fluktuasi <i>Freight FOB</i>	83
Gambar 5.8 Korelasi <i>Trading</i> Ekspor CPO Jangka Panjang terhadap RFR.....	84
Gambar 5.9 Korelasi Produksi Ekspor CPO Jangka Pendek terhadap RFR.....	85
Gambar 5.10 Rata - Rata Permintaan Ekspor CPO Tahun 2012 - 2015.....	86
Gambar 5.11 Kebutuhan Jumlah Kapal <i>Chemical Tanker</i> Terhadap Permintaan Ekspor.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Variabel dalam Model <i>Shipping Market</i>	7
Tabel 2.2 <i>Certificate On Board</i> untuk Kapal Tanker	21
Tabel 4.1 Ukuran Kapal Berdasarkan Permintaan Transportasi	46
Tabel 4.2 Klasifikasi Kapal Berdasarkan Permintaan Transportasi	47
Tabel 4.3 Ukuran Kapal <i>Chemical Tanker</i> (DWT)	57
Tabel 5.1 Data FOB dan CIF Eksisting	64
Tabel 5.2 Fasilitas Pelabuhan Selabak	66
Tabel 5.3 Fasilitas Bongkar Muat Pelabuhan Selabak	66
Tabel 5.4 Fasilitas Pelabuhan Klang (<i>West Port</i>)	66
Tabel 5.5 Fasilitas Bongkar Muat Pelabuhan Klang	67
Tabel 5.6 Spesifikasi Kapal MT. Tien Thanh 26	67
Tabel 5.7 Asumsi Operasional Pelabuhan Asal dan Tujuan	69
Tabel 5.8 Tarif Pelabuhan dan Bongkar Muat Selabak	70
Tabel 5.9 Tarif Pelabuhan dan Bongkar Muat Port Klang	70
Tabel 5.10 Asumsi Harga Bahan Bakar	71
Tabel 5.11 Komponen Biaya dalam <i>Charter Hire</i>	72
Tabel 5.12 Harga Kapal <i>Chemical Tanker</i> (3,000 - 20,000 DWT)	72
Tabel 5.13 Ringkasan Harga Kapal <i>Chemical Tanker</i> Baru	74
Tabel 5.14 Asumsi Perhitungan <i>Operating</i> dan <i>Maintenance Costs</i>	75
Tabel 5.15 Estimasi <i>Time Charter Hire</i>	75
Tabel 5.16 Estimasi RTD Kapal	76
Tabel 5.17 Estimasi <i>Voyage Charter Hire</i>	77
Tabel 5.18 Perhitungan RFR Pelabuhan Selabak - Pelabuhan Klang (<i>Voyage Charter</i>)	78
Tabel 5.19 Perhitungan RFR Pelabuhan Selabak - Pelabuhan Klang (<i>Time Charter</i>)	78
Tabel 5.20 Perbandingan FOB dan CIF (<i>Single Trip</i>)	80
Tabel 5.21 Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan Terbanyak	86
Tabel 5.22 Fasilitas Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan	87
Tabel 5.23 Pemilihan Kapal <i>Chemical Tanker</i>	87

DAFTAR ISTILAH

ALI	: Asosiasi Logistik Indonesia
Asuransi Nasional	: Asuransi yang dioperasikan oleh perusahaan berbadan hukum Indonesia
B/L	: <i>Bill of Lading</i>
BBJ	: Bursa Berjangka Jakarta
BKDI	: Bursa Komoditi dan Derivatif Indonesia
BPS	: Badan Pusat Statistik
CFR	: <i>Cost and Freight</i>
CIF	: <i>Cost, Insurance and Freight</i>
COA	: <i>Contract Of Affreightment</i>
DWT	: <i>Deadweight Tonnage</i>
FOB	: <i>Free On Board</i>
<i>Freight</i> dalam CIF	: Penyedia jasa pelayaran yang berbadan hukum Indonesia
GT	: <i>Gross Tonnage</i>
HPE	: Harga Patokan Ekspor
HS Code	: <i>Harmonized System Codes</i>
IACS	: <i>International Association of Classification</i>
ICC	: <i>International Chamber of Commerce</i>
ICDX	: <i>Indonesia Commodity and Derivatives Exchange</i>
IMO	: <i>International Maritime Organization</i>
Incoterms	: <i>International Commercial Terms</i>
<i>Insurance</i> dalam CIF	: Penyedia jasa asuransi yang berbadan hukum Indonesia
NPV	: <i>Net Present Value</i>
PEB	: Pemberitahuan Ekspor Barang
PPN	: Pajak Pertambahan Nilai
RFR	: <i>Required Freight Rate</i>
RTD	: <i>Round Trip</i>
TBS	: Tandan Buah Segar
TCH	: <i>Time Charter Hire</i>

TERSUS	: Terminal Khusus
ToD	: <i>Terms Of Delivery</i>
TUKS	: Terminal Untuk Kepentingan Sendiri
VCH	: <i>Voyage Charter Hire</i>
WACC	: <i>Weighted Average Cost of Capital</i>

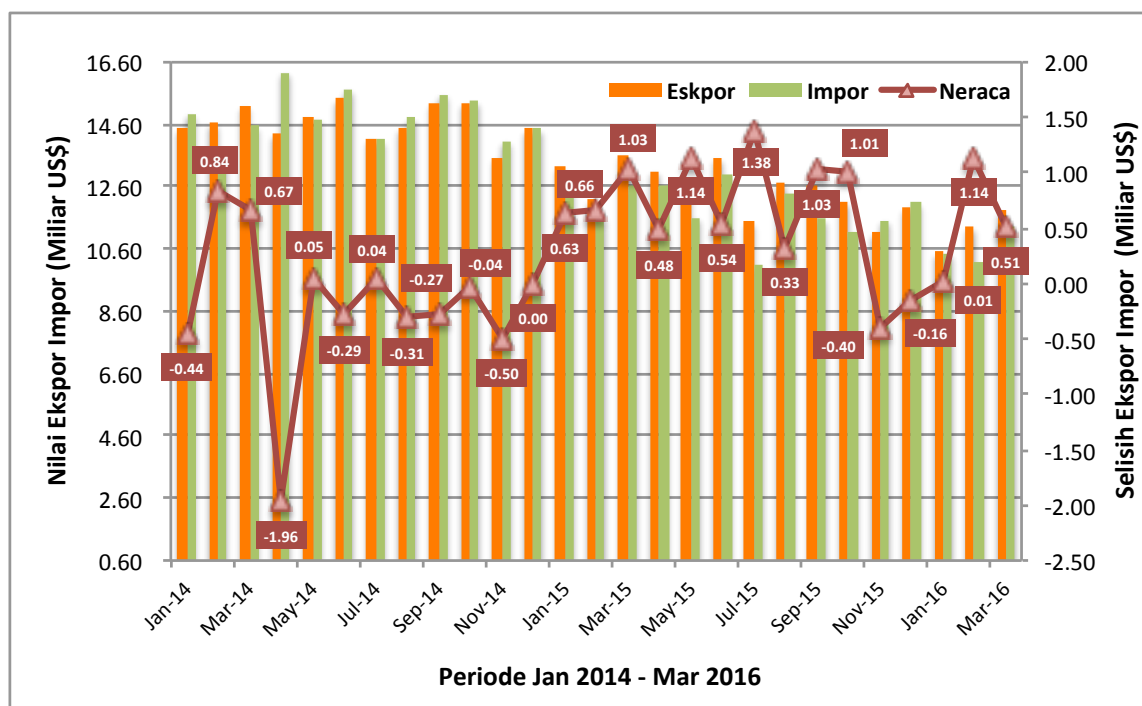
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Produksi Ekspor PT. X (Kalimantan Selatan)	97
Lampiran 2 Nilai Tukar Mata Uang	97
Lampiran 3 Spesifikasi Kapal.....	98
Lampiran 4 Acuan <i>Port Time</i>	98
Lampiran 5 Perhitungan RFR untuk <i>Voyage Charter: Round Trip</i> (Bagian 1).....	99
Lampiran 6 Perhitungan RFR untuk <i>Voyage Charter: Round Trip</i> (Bagian 2).....	100
Lampiran 7 Perhitungan RFR untuk <i>Voyage Charter: Single Trip</i> (Bagian 1).....	101
Lampiran 8 Perhitungan RFR untuk <i>Voyage Charter: Single Trip</i> (Bagian 2).....	102
Lampiran 9 Perhitungan RFR untuk <i>Time Charter: Round Trip</i> (Bagian 1).....	103
Lampiran 10 Perhitungan RFR untuk <i>Time Charter: Round Trip</i> (Bagian 2).....	104
Lampiran 11 Data Ekspor dan Negara Importir untuk Peran Armada Nasional.....	105
Lampiran 12 Asumsi Jarak dan Fasilitas Pelabuhan untuk Peran Armada Nasional.....	106
Lampiran 13 Spesifikasi Kapal untuk Setiap Negara Importir.....	106
Lampiran 14 Jumlah Kapal untuk Setiap Negara Importir.....	107

Bab 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Neraca perdagangan Indonesia periode Januari 2014 – Maret 2016 rata-rata mengalami defisit, dimana defisit terbesar terjadi pada April 2014 (USD 1.96 Miliar) dan surplus terbesar pada Juli 2015 (USD 1.38 Miliar) seperti terlihat pada Gambar 1.1. Adanya kecenderungan defisit neraca perdagangan dalam 3 (tiga) tahun terakhir, menggerakkan pemerintah Indonesia untuk melakukan upaya penyeimbangan neraca perdagangan dengan meningkatkan nilai ekspor.



Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah kembali)

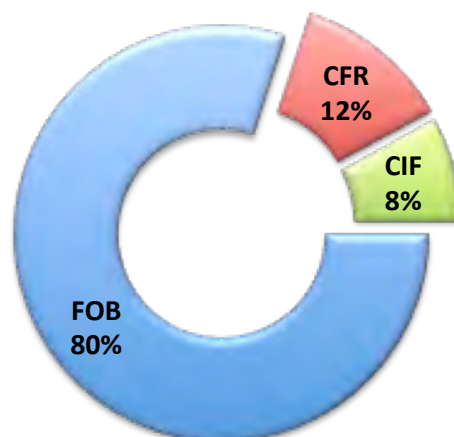
Gambar 1.1 Neraca Perdagangan Indonesia Tahun 2014 - 2016

Agar upaya peningkatan ekspor dapat mendatangkan manfaat yang lebih besar, dukungan armada kapal nasional dalam proses pengangkutannya sangat diperlukan. Proses pengangkutan komoditi ekspor dengan menggunakan armada kapal nasional dapat meningkatkan devisa negara. Namun, kenyataannya 90% kapal nasional hingga saat ini masih hanya melayani kegiatan domestik dan mayoritas kegiatan ekspor dilakukan dengan menggunakan kapal berbendera asing (Baihaqi, 2013). Salah satu cara pemerintah Indonesia untuk mulai memberdayakan kapal nasional dalam mendukung kegiatan ekspor adalah

dengan menerapkan asas *beyond cabotage*. *Beyond cabotage* merupakan penerapan mekanisme muatan ekspor impor yang akan diangkut oleh kapal yang berasal dari negara pemilik muatan untuk meningkatkan industri pelayaran nasional.

Guna meningkatkan nilai ekspor dan juga peningkatan peran angkutan laut dan asuransi nasional, pemerintah Indonesia berencana untuk menerapkan kebijakan penggunaan *Cost, Insurance and Freight* (CIF) sebagai *Terms of Delivery* (ToD). ToD merupakan suatu kesepakatan transaksi perdagangan internasional antara importir dan eksportir berdasarkan *Incoterms* 2010 yang disusun oleh *International Chamber of Commerce* (ICC).

Data menunjukkan bahwa sebagian besar transaksi ekspor Indonesia dilakukan dengan menggunakan terms FOB (Moegiarso, 2014). Pada Juli 2013, Bank Indonesia juga menyatakan bahwa dari total transaksi ekspor Indonesia, 80% diantaranya dilakukan secara FOB, sedangkan 12% secara CFR dan 8% secara CIF.



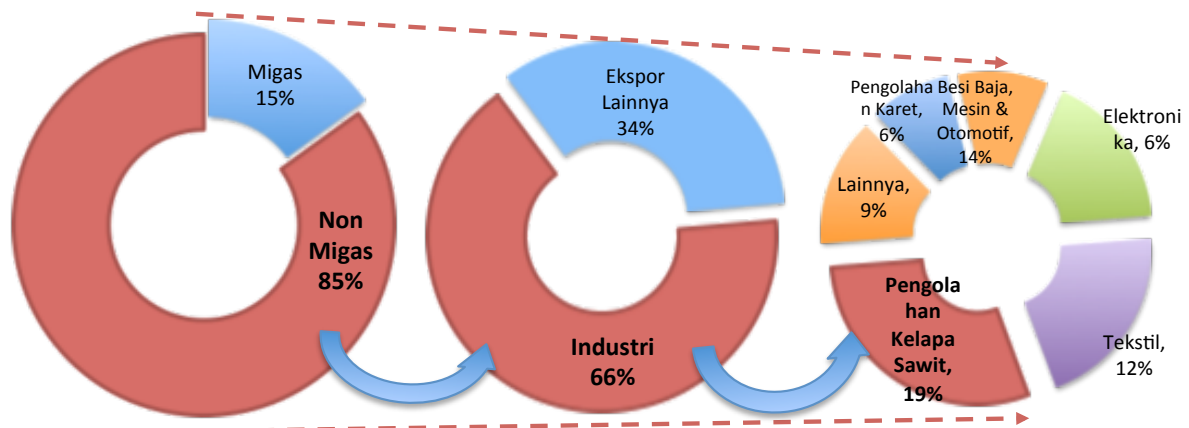
Sumber: Bank Indonesia, 2013 (diolah kembali)

Gambar 1.2 Proporsi *Terms Of Delivery* dalam *Incoterms* di Indonesia

Dalam upaya meningkatkan nilai ekspor, Gita Irawan Wirjawan, Menteri Perdagangan Republik Indonesia, mewajibkan ketentuan pencatatan transaksi ekspor pada PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang) dengan menggunakan metode CIF (yang sebelumnya menggunakan FOB) yang tertulis pada Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 01/M-DAG/PER/1/2014. Kemudian, Kementerian Keuangan Republik Indonesia juga menindaklanjuti penerapan sistem pencatatan nilai transaksi ekspor dalam dokumen PEB sesuai dengan terms CIF (Surono & Widyaiswara, 2014) dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 41/PMK.04/2014. Selain untuk mendukung penerapan kebijakan CIF, perubahan pencatatan PEB juga dilakukan untuk meningkatkan validitas dan akurasi data transaksi

ekspor, sehingga data statistik antara publikasi pemerintah dan Bank Indonesia tidak lagi terlalu besar.

Setelah pencatatan transaksi ekspor pada PEB dengan metode CIF berjalan, langkah selanjutnya adalah penerapan metode CIF pada transaksi ekspor sebenarnya yang melibatkan jasa transportasi dan asuransi kargo nasional. Ketersediaan dan kesiapan jasa transportasi dan asuransi nasional perlu diketahui sebelum kebijakan CIF ini diterapkan. Namun, kebijakan CIF tidak dapat langsung diterapkan kepada semua komoditas ekspor Indonesia karena penggunaan ToD dipengaruhi oleh kesepakatan antara eksportir dengan importir yang belum tentu menerima penggunaan CIF dalam transaksi ekspor. Perlu adanya pertimbangan secara menyeluruh dari perspektif eksportir seperti asuransi, perusahaan pelayaran maupun *forwarder* dalam negeri sebelum kebijakan CIF dalam transaksi ekspor diterapkan.



Sumber: Kementerian Perindustrian RI, 2015 (kemenperin.go.id)

Gambar 1.3 Proporsi Ekspor Indonesia

Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan analisis penerapan kebijakan CIF pada komoditi ekspor minyak kelapa sawit khususnya CPO (*Crude Palm Oil*) sebagai salah satu komponen penyumbang kegiatan ekspor Indonesia. Pengolahan kelapa sawit menyumbang sebesar 19% dari total ekspor Indonesia seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.3. Analisis pada penelitian ini berfokus kepada komponen biaya angkut atau *freight* komoditi CPO tersebut. Penelitian ini juga akan menjawab bagaimana cara untuk meningkatkan peran jasa transportasi laut dalam rangka mendukung tujuan pemerintah Indonesia.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting *Terms of Delivery* pada transaksi ekspor CPO Indonesia?
2. Bagaimana perbandingan penerapan *terms* CIF dengan FOB pada ekspor CPO Indonesia?
3. Bagaimana peran armada nasional dalam mendukung penerapan CIF dalam ekspor CPO Indonesia?

1.3 Maksud dan Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting *Terms of Delivery* pada komoditi ekspor CPO Indonesia.
2. Menganalisis perbandingan penerapan CIF dengan FOB pada ekspor CPO Indonesia.
3. Mengidentifikasi peranan armada nasional untuk mendukung penerapan kebijakan CIF dalam ekspor CPO Indonesia.

1.4 Manfaat

Manfaat pada Tugas Akhir ini ditujukan bagi pemerintah Indonesia. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Memberikan masukan mengenai kesiapan armada kapal nasional jika kebijakan CIF diterapkan pada kegiatan ekspor Indonesia, khususnya untuk komoditi CPO.
2. Memberikan gambaran mengenai nilai *freight* (tarif pengiriman) yang dikeluarkan pada *terms* FOB (kapal asing) maupun CIF (kapal nasional) untuk membantu dalam pengambilan keputusan penerapan kebijakan CIF pada komoditi ekspor CPO Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Jenis kelapa sawit yang diteliti adalah *crude palm oil* (CPO) dengan Kode HS 151110.
2. Analisis pengiriman komoditi CPO dibatasi hanya yang menggunakan moda transportasi laut yaitu kapal curah cair (*chemical tanker*).

3. Analisis biaya transportasi laut hanya ditinjau dari satu pelabuhan asal ke satu pelabuhan singgah.

1.6 Hipotesis Awal

Dugaan awal penulis dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Kesiapan armada kapal curah cair (*chemical tanker*) nasional masih diragukan karena belum semua armada kapal memenuhi standar internasional (peraturan statutori atau klasifikasi) yang dapat dipakai untuk mengirimkan barang ekspor tersebut.
2. Komponen yang paling berpengaruh terhadap perbandingan total biaya antara *terms* FOB dan *terms* CIF adalah nilai *freight*.

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori - teori yang mendukung dan relevan dengan penelitian. Teori tersebut dapat berupa penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya seperti Buku, Jurnal, Tugas Akhir, Tesis, dan Literatur yang relevan dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan langkah-langkah atau kegiatan dalam pelaksanaan Tugas Akhir yang mencerminkan alur berpikir dari awal pembuatan Tugas Akhir sampai selesai. Dalam bab ini juga dibahas mengenai pengumpulan data-data yang menunjang Tugas Akhir seperti data primer dan data sekunder.

BAB IV GAMBARAN UMUM

Berisikan penjelasan mengenai kondisi objek pengamatan secara umum, perdagangan internasional, kegiatan ekspor komoditi CPO, data armada kapal nasional yang sudah diolah.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang tahapan pengembangan model analisis biaya transportasi laut yang digunakan untuk membandingkan kedua *terms* yaitu FOB dan CIF sehingga dapat mengetahui dampak penerapan kebijakan tersebut dilihat dari kesiapan armada kapal nasional dan daya saingnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan hasil analisis dan saran untuk pengembangan lebih lanjut yang berkaitan dengan materi yang terdapat dalam tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Bab 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rencana Penerapan CIF untuk Transaksi Ekspor Indonesia

Rencana penerapan CIF untuk transaksi ekspor disebabkan oleh defisit transaksi berjalan yang dialami Indonesia seperti defisit pendapatan, defisit perdagangan jasa dan defisit perdagangan migas yang tidak dapat ditutupi oleh surplus pada perdagangan non migas dan transfer berjalan sejak triwulan II tahun 2012 (Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan, 2014). Dalam laporan *State of Logistics Indonesia 2015* juga menyatakan bahwa perubahan ToD dalam Incoterms dari FOB menjadi CIF untuk transaksi ekspor merupakan salah satu cara untuk menyeimbangkan neraca perdagangan pada tahun 2013 (ITB, ALI, STC-Group, The World Bank, 2015).

Pada faktanya penerapan kebijakan CIF ini belum tentu efektif karena 90% dari transaksi ekspor Indonesia masih dilayani oleh jasa transportasi asing dan diatur oleh *freight forwarder* asing. Keadaan ini tidak memungkinkan untuk langsung diterapkannya penggunaan CIF karena ketidaksiapan para eksportir Indonesia. Menurut para eksportir komoditi (seperti minyak kelapa sawit, karet dan batubara), Indonesia membutuhkan waktu transisi antara satu sampai dua tahun untuk mengurangi kendala yang terjadi dalam penggunaan sistem tersebut. Kendala yang dialami para eksportir adalah menemukan kapal dengan kapasitas yang cukup, jadwal pelayaran serta tarif yang kompetitif, yang akan menyebabkan lamanya waktu tunggu dan meningkatnya biaya. Terlebih lagi, kapal nasional tidak memenuhi standar pelayaran internasional seperti persyaratan fasilitas muat dan bongkar untuk barang pada pelabuhan tujuan (Yulisman, 2013).

2.2 Supply, Demand, dan Freight Rates

Terdapat lima hal yang mempengaruhi permintaan (*demand*) akan transportasi laut dan lima hal penting yang mempengaruhi penawaran (*supply*) seperti pada Tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.1 Variabel dalam Model *Shipping Market*

Demand	Supply
1. The world economy	1. World fleet
2. Seaborne commodity trades	2. Fleet productivity
3. Average haul (distance)	3. Shipbuilding production

Demand	Supply
4. Random shocks	4. Scrapping and losses
5. Transport costs	5. Freight revenue

Sumber: Martin Stopford, 2008 hal. 136

Berikut penjelasan mengenai setiap variabel dalam model *shipping market* berdasarkan *supply*, *demand* dan *freight rates*:

2.2.1 Permintaan Akan Transportasi Laut

1. Ekonomi Dunia (*World Economy*)

Hubungan antara perdagangan laut dan industri dunia bukanlah hal yang sederhana dan langsung. Perkembangan siklus perdagangan membawa pengaruh terhadap ekonomi dunia yang akan memberikan perubahan terhadap permintaan akan transportasi laut.

2. Pengiriman Komoditi dengan Transportasi Laut (*Seaborne Commodity Trades*)

Pengiriman komoditi dengan transportasi laut dibedakan menjadi dua yaitu pengiriman jangka pendek dan jangka panjang. Pengiriman jangka pendek adalah pengiriman yang musiman (*seasonal*) seperti komoditi agrikultur dan pelayaran *liner*. Tren pengiriman jangka panjang dapat diidentifikasi dengan mempelajari karakteristik ekonomi pada industri yang melakukan produksi dan konsumsi pada perdagangan komoditi tersebut. Walaupun setiap bisnis berbeda, terdapat empat perubahan yang dapat dilihat pada pengiriman jangka panjang:

- Perubahan pada permintaan atas komoditi tersebut.
- Perubahan pada sumber yang menjadi *supply* atas komoditi tersebut.
- Perubahan akibat proses relokasi pada industri *upstream* (bahan baku) yang akan mempengaruhi volume barang yang dikirim dan tipe kapal yang dibutuhkan.
- Perubahan kebijakan transportasi dari pengirim (*shipper*).

3. Jarak (*Average Haul and Ton Miles*)

Permintaan transportasi ditentukan oleh matriks jarak yang berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan kapal dalam satu *voyage*. Jarak dalam perdagangan biasa

disebut dengan *average haul*. Pengukuran *average haul* dalam permintaan transportasi kemudian disebut dengan '*ton miles*'.

4. *Random Shocks on Ship Demand*

Random shocks adalah perubahan sesaat yang terjadi pada permintaan kapal. *Random shocks* dapat mengganggu stabilitas sistem ekonomi seperti memberikan proses perubahan kepada cuaca, perang, perubahan harga komoditi, dan lainnya. Dampak dari *random shocks* terhadap permintaan transportasi laut akan sangat mempengaruhi faktor ekonomi yaitu *economic shocks*.

5. Biaya Transportasi (*Transport Costs*)

Biaya transportasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk pengiriman komoditi dari satu tempat ke tempat lain dalam perdagangan di laut. Bahan baku atau komoditi akan dikirim dari sumber yang jauh jika biaya operasi pengiriman dapat dikurangi ke tingkat yang dapat diterima oleh pihak penjual atau pembeli dan memperoleh manfaat besar dari kualitas produk tersebut. Ukuran kapal yang besar dan organisasi yang baik dalam operasi pengiriman telah membawa efisiensi dengan menurunkan biaya transportasi dan meningkatnya kualitas.

2.2.2 Persediaan Armada Kapal

1. Armada Kapal Dunia (*World Fleet*)

Pasokan armada kapal dapat ditentukan berdasarkan jenis dan ukuran kapal.

2. Produktivitas Armada (*Fleet Productivity*)

Walaupun ukuran kapal adalah tetap, namun produktivitas dari kapal adalah elemen yang fleksibel. Produktivitas ditentukan dalam *ton miles per deadweight* (DWT). Produktivitas dilihat dari aktivitas saat beroperasi seperti *laden*, *ballast*, *loading*, *discharging* dan saat tidak beroperasi seperti *repair*, *maintanance*, *laid up*, dan *storage*. Produktivitas armada kapal dapat diukur dalam *ton miles/DWT* yang bergantung pada empat faktor utama yaitu kecepatan, *port time*, utilisasi DWT, dan *sea time*.

3. Produksi Pembuatan Kapal (*Shipbuilding Production*)

Pembuatan kapal adalah bisnis jangka panjang dan selang waktu antara pemesanan dan pengiriman kapal antara 1-4 tahun tergantung pada besar dari buku pemesanan

(*order book*) yang dimiliki oleh pembuat kapal. Pemesanan tersebut dilakukan berdasarkan perkiraan dari permintaan di masa yang akan datang.

4. *Scrapping and Lossess*

Pertumbuhan armada kapal bergantung pada keseimbangan antara pengiriman kapal baru dan penghapusan dari kapal bekas (*scrapped*) dan hilang di laut. *Scrapping* dilakukan bergantung kepada beberapa faktor yaitu usia kapal, masalah teknis, harga scrap, pendapatan, dan ekspektasi pasar.

5. *Freight Revenue*

Persediaan transportasi laut dipengaruhi oleh *freight rates*. Ini adalah ketentuan utama yang menggunakan pasar untuk mendorong para pengambil keputusan untuk menyesuaikan kapasitas dalam jangka pendek dan menemukan cara untuk mengurangi biaya dan meningkatkan layanan dalam jangka panjang.

2.2.3 Mekanisme *Freight Rate*

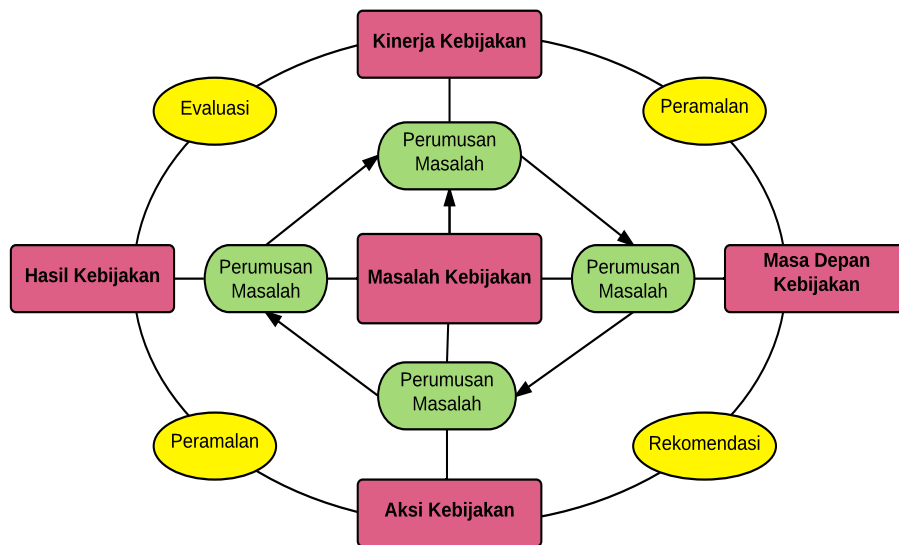
Freight rate adalah mekanisme penyesuaian yang menghubungkan pasokan dan permintaan kapal. Pemilik kapal dan pengirim bernegosiasi untuk membangun *freight rate* yang akan mencerminkan keseimbangan kapal dan kargo yang tersedia di pasar. Jika ada terlalu banyak kapal, maka *freight rate* rendah. Sementara itu, jika kapal terlalu sedikit, maka *freight rate* tinggi.

Teori *demand supply of sea transport* dan *freight rate* membantu pengerjaan Tugas Akhir dalam menentukan karakteristik dari permintaan transportasi laut untuk komoditi CPO dan karakteristik pasokan armada kapal dari bentuk Incoterms yang digunakan pada kondisi eksisting dan CIF.

2.3 Prosedur Analisis Kebijakan

Analisis kebijakan adalah suatu disiplin ilmu sosial terapan yang menggunakan berbagai macam metode penelitian dan argumen untuk menghasilkan dan memindahkan informasi yang relevan dengan kebijakan, sehingga dapat dimanfaatkan di tingkat politik dalam rangka memecahkan masalah kebijakan (Dunn, 2008). Dalam menciptakan pengetahuan tentang kebijakan tersebut, analisis kebijakan berperan dalam meneliti sebab, akibat, kinerja kebijakan dan program publik.

Peran prosedur analisis kebijakan adalah untuk menghasilkan informasi mengenai masalah kebijakan, masa depan kebijakan, aksi kebijakan, hasil kebijakan dan kinerja kebijakan.



Sumber: William N. Dunn, 2008 (diolah kembali)

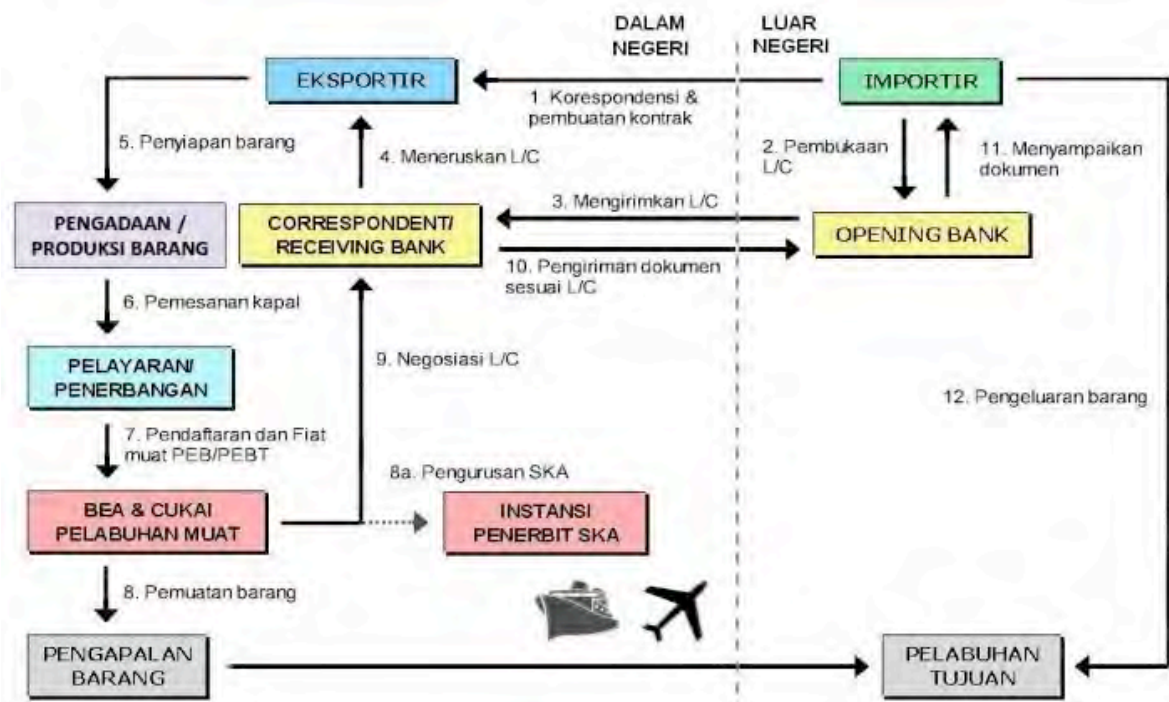
Gambar 2.1 Prosedur Analisis Kebijakan

Prosedur analisis kebijakan berorientasi pada masalah seperti terlihat pada Gambar 2.1 diatas. Metodologi analisis kebijakan menggabungkan lima prosedur umum yang lazim dipakai dalam pemecahan masalah yaitu definisi, prediksi, prespeksi, deskripsi, dan evaluasi (Dunn, 2008). Dalam analisis kebijakan, prosedur tersebut memperoleh nama-nama khusus. Perumusan masalah (definisi) menghasilkan informasi mengenai kondisi-kondisi yang menimbulkan masalah kebijakan. Peramalan (prediksi) adalah suatu prosedur untuk membuat informasi faktual tentang situasi masa depan atas dasar informasi yang telah ada tentang masalah kebijakan. Rekomendasi (prespeksi) adalah proses membangun informasi dari aksi-aksi kebijakan yang telah diselenggarakan untuk kebijakan masa depan. Pemantauan (deskripsi) menghasilkan informasi tentang konsekuensi sekarang dan masa lalu dari diterapkannya alternatif kebijakan. Evaluasi menyediakan informasi mengenai nilai atau kegunaan dari konsekuensi pemecahan atau pengatasan masalah.

Dalam Tugas Akhir ini, kebijakan yang dimaksud adalah penerapan kebijakan CIF untuk pelaksanaan transaksi ekspor CPO di Indonesia.

2.4 Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah segala kegiatan yang berkaitan dengan transaksi jual beli barang dan jasa antara satu negara dengan negara yang lainnya dengan tujuan mendapatkan keuntungan (Tambunan, 2000).



Sumber: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (<http://djpen.kemendag.go.id>)

Gambar 2.2 Alur Kegiatan Ekspor Impor

2.4.1 Ekspor

Ekspor dapat diartikan sebagai kegiatan yang menyangkut produksi barang dan jasa yang diproduksi di suatu negara untuk dikonsumsi di luar batas negara tersebut (Triyoso, 1994). Sedangkan pengertian ekspor menurut Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 182/MPP/Kep/4/1998 tentang Ketentuan Umum di Bidang Ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari daerah kepabeanaan suatu negara. Penjelasan alur prosedur kegiatan ekspor barang dapat dilihat pada Gambar 2.2.

2.4.2 Impor

Pengertian impor menurut Direktorat Jenderal Bea dan Cukai adalah kegiatan memasukkan barang dari daerah kepabeanaan suatu negara. Daerah pabean adalah wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan dan ruang udara di atasnya, serta tempat-tempat tertentu di Zona Ekonomi Eksklusif dan landas kontinen yang di dalamnya berlaku Undang-Undang.

Alur kegiatan ekspor-impor dalam perdagangan internasional merupakan suatu kesatuan sehingga diperlukan gambaran umum proses kegiatan tersebut. Namun, pada Tugas Akhir ini hanya fokus terhadap kegiatan ekspor barang khususnya komoditi CPO.

2.5 Lingkup Industri *Crude Palm Oil*

Komoditi kelapa sawit merupakan salah satu andalan komoditi pertanian Indonesia yang pertumbuhannya sangat cepat dan mempunyai peran strategis dalam perekonomian nasional. Salah satu hasil olahan kelapa sawit adalah minyak kelapa sawit mentah atau *Crude Palm Oil* (CPO).

Minyak kelapa sawit merupakan minyak nabati yang dihasilkan dari pengolahan buah kelapa sawit berupa minyak kelapa sawit mentah yang berwarna jingga karena mengandung karoteida dan berkonsentrasi padat pada suhu kamar (Supeno, 2015).

Minyak kelapa sawit pada penelitian ini adalah CPO berdasarkan *HS Code* (*Harmonized System Codes*). *Harmonized System* adalah suatu daftar penggolongan barang yang dibuat secara sistematis dengan tujuan mempermudah penarifan, transaksi perdagangan, pengangkutan dan statistik yang telah diperbaiki dari sistem klasifikasi sebelumnya. HS menggunakan kode angka dalam mengklasifikasikan barang dimana CPO mempunyai kode 1511100000 (Directorate General for National Export Development, 2011).

2.6 Incoterms 2010

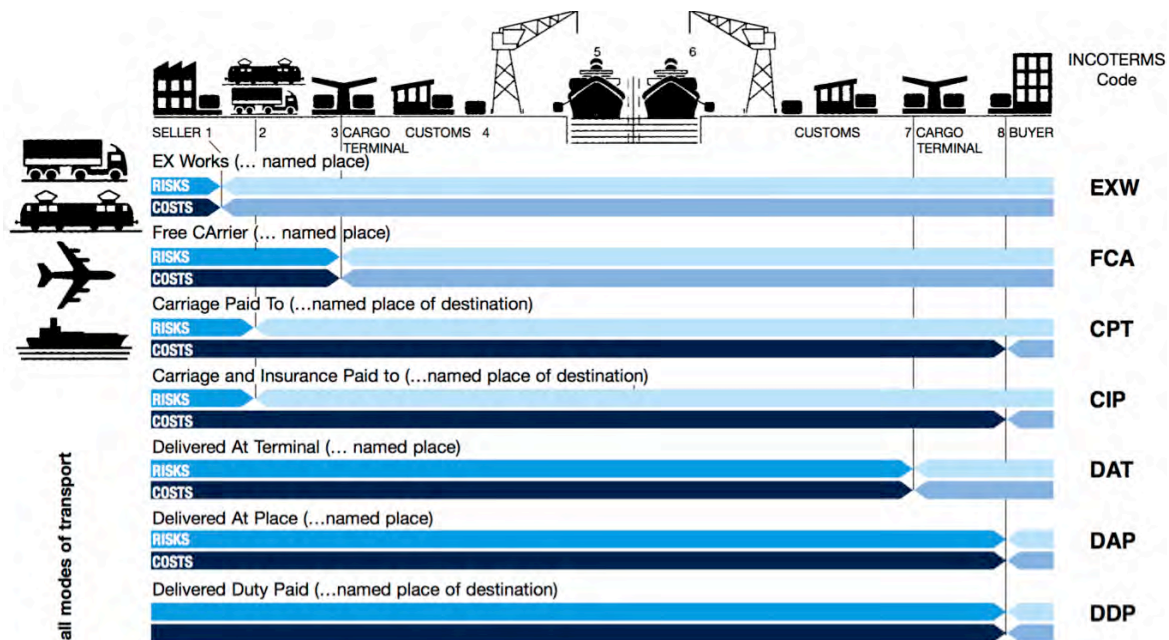
Incoterms (*International Commercial Terms*) adalah instrumen yang ditujukan untuk memudahkan transaksi perdagangan internasional. *Incoterms* disusun dengan maksud untuk menyeragamkan penafsiran mengenai persyaratan perdagangan yang menetapkan hak dan kewajiban dari penjual maupun pembeli khususnya dalam mekanisme penyerahan barang (International Chamber of Commerce, 2011).

Incoterms berisi seperangkat klausul persyaratan perdagangan yang intinya mengatur tiga hal yaitu: biaya (*cost*), resiko (*risk*) dan tanggung jawab atas tugas pengurusan (*responsibility*). Dalam istilah umumnya, *Incoterms* mengatur hal-hal yang terkait dengan CRR (*Cost, Risk, and Responsibility*). Penjelasan atas tiga hal yang diatur dalam *Incoterms* tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Cost* adalah beban biaya yang harus ditanggung oleh masing-masing pihak dalam rangka pengantaran barang.

2. *Risk* mengandung pengertian sebagai konsekuensi yang harus ditanggung oleh masing-masing pihak berkaitan dengan proses pengantaran barang.
3. *Responsibility* adalah tanggung jawab atas tugas pengurusan yang timbul sebagai konsekuensi dari proses pengantaran barang.

Secara detil, terdapat sebelas *Terms of Delivery (ToD)* yang diatur dalam *Incoterms 2010* seperti pada Gambar 2.3 untuk semua moda transportasi dan Gambar 2.4 untuk moda transportasi laut. Berikut penjelasan mengenai sebelas *Terms of Delivery (ToD)* pada *Incoterms 2010*:

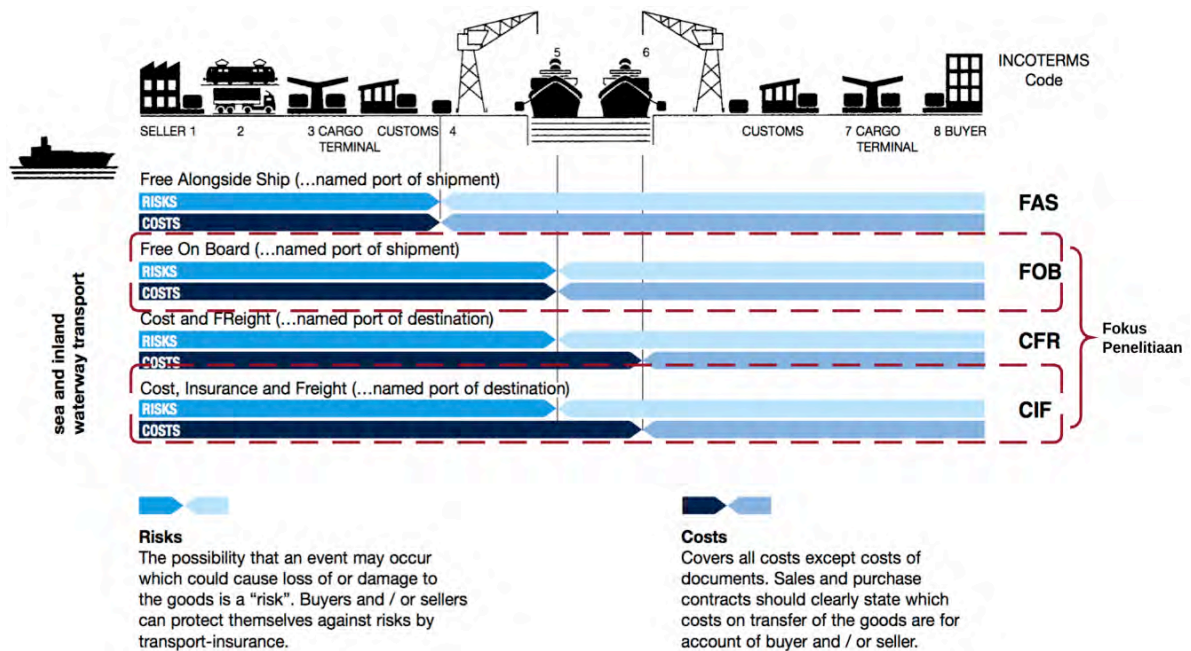


Sumber: *Incoterms 2010 Handbook*

Gambar 2.3 Terms of Delivery untuk Semua Moda Transportasi

1. **EXW** (*Ex Works*) artinya penjual hanya menyediakan barang untuk diambil oleh si pembeli di tempat si penjual itu sendiri atau tempat lain seperti gudang, *workshop*, galeri, *showroom*, dan lain-lain.
2. **FCA** (*Free Carrier*) artinya penjual bertanggung jawab untuk mengirimkan barang ke pengangkut yang ditunjuk oleh pembeli ke tempat yang telah disetujui.
3. **CPT** (*Carriage Paid To...*) artinya penjual menanggung biaya sampai barang tiba di tempat tujuan, namun tanggung jawab hanya sampai saat barang diserahkan ke pihak pengangkut.
4. **CIP** (*Carriage and Insurance paid to...*) artinya sama seperti CPT ditambah pihak penjual wajib membayar asuransi untuk barang yang dikirim.

5. **DAT** (*Delivered at Terminal*) artinya penjual menyerahkan barang kepada pembeli di terminal, pada saat barang tiba di tempat tujuan. Terminal merupakan titik perpindahan risiko dari penjual ke pembeli.
6. **DAP** (*Delivered at Place*) artinya penjual menyerahkan barang kepada pembeli di tempat yang telah disepakati kedua pihak, pada saat barang tiba yang siap dibongkar tempat tujuan.
7. **DDP** (*Delivered Duty Paid*) artinya penjual menyerahkan barang kepada pembeli dengan kondisi sudah diurus formalitas impornya, tetapi belum melakukan pembongkaran di tempat tujuan. Penjual menanggung biaya dan risiko terkait pengangkutan termasuk bea cukai di negara tujuan.
8. **FAS** (*Free Alongside Ship*) artinya penjual bertanggung jawab sampai barang berada di pelabuhan keberangkatan dan siap disamping kapal untuk dimuat. Hanya berlaku untuk moda transportasi laut.



Sumber: Incoterms 2010 Handbook

Gambar 2.4 Terms of Delivery untuk Moda Transportasi Laut

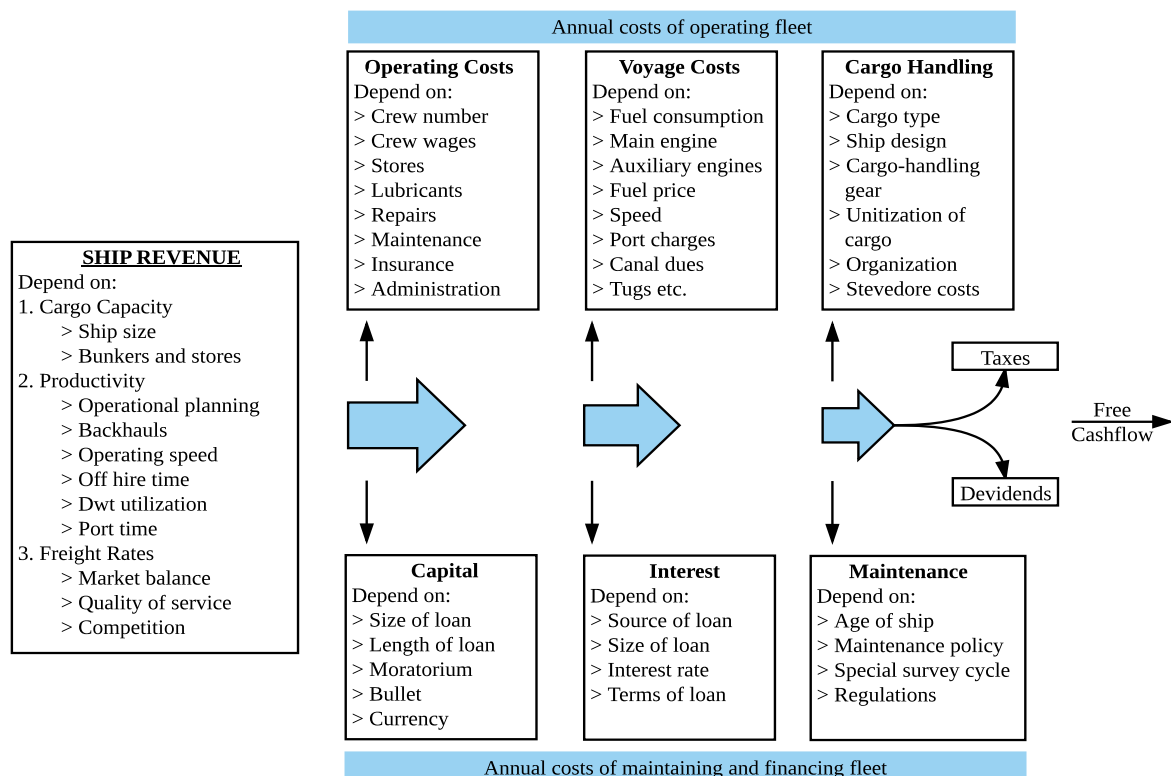
9. **FOB** (*Free On Board*) artinya peralih segala resiko atas barang dari penjual kepada pembeli terjadi ketika barang telah dimuat (*on board*) di atas kapal yang siap diberangkatkan di pelabuhan muat yang telah disebutkan. Hanya berlaku untuk moda transportasi laut.

10. **CFR (Cost and Freight)** artinya pihak penjual menanggung biaya sampai kapal yang memuat barang merapat di pelabuhan tujuan, namun tanggung jawab hanya sampai saat kapal berangkat dari pelabuhan keberangkatan. Hanya berlaku untuk moda transportasi laut.
11. **CIF (Cost, Insurance and Freight)** artinya sama seperti CFR ditambah pihak penjual wajib membayar asuransi untuk barang yang dikirim. Hanya berlaku untuk moda transportasi laut.

Fokus penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah *Terms of Delivery* FOB dan CIF. FOB merupakan mayoritas *terms* eksisting yang digunakan pada kegiatan ekspor Indonesia, sedangkan CIF merupakan *terms* yang akan digunakan kedepannya terkait perubahan kebijakan yang ada.

2.7 Biaya Transportasi Laut

Secara teoritis komponen biaya dalam pengoperasian kapal dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) kelompok utama yaitu biaya untuk mengoperasikan kapal dan biaya yang digunakan untuk pemeliharaan dan pembiayaan kapal.



Sumber: *Maritime Economics, 3rd Edition, Martin Sopard, 2009*

Gambar 2.5 Komponen Biaya Kapal

Berdasarkan Gambar 2.5 maka dapat diketahui bahwa komponen biaya pengoperasian kapal terdiri dari beberapa komponen diantaranya:

1. Biaya Modal (*Capital Cost*)

Biaya modal adalah harga kapal pada saat dibeli atau dibangun. Biaya modal disertakan dalam kalkulasi biaya untuk menutup pembayaran bunga pinjaman dan pengembalian modal tergantung bagaimana pengadaan kapal tersebut. Pengembalian nilai modal ini direfleksikan sebagai pembayaran tahunan.

2. Bunga (*Interest*)

Bunga adalah biaya yang harus ditanggung oleh pemilik kapal, jika pemilik kapal tersebut dalam hal pendanaan kapal melakukan pinjaman investasi. Besarnya *interest* ini tergantung pada sumber pendanaan, jumlah pinjaman, suku bunga dan periode pinjaman.

3. Biaya Perawatan (*Maintenance Cost*)

Biaya perawatan merupakan biaya perawatan dan perbaikan mencakup semua kebutuhan untuk mempertahankan kondisi kapal sesuai standar kebijakan perusahaan maupun persyaratan badan klasifikasi, biaya ini dibagi menjadi 3 (tiga) kategori sebagai berikut:

- a. Survei klasifikasi

Kapal harus menjalani survey reguler *dry docking* tiap dua tahun dan special survey tiap empat tahun untuk mempertahankan kelas untuk tujuan asuransi.

- b. Perawatan rutin

Meliputi perawatan mesin induk dan mesin bantu, cat, bangunan atas dan pengedokan untuk memelihara lambung dari marine growth yang mengurangi efisiensi operasi kapal. Biaya perawatan ini makin bertambah seiring umur kapal.

- c. Perbaikan

Adanya kerusakan bagian kapal yang harus segera diperbaiki.

4. Biaya Operasional (*Operating Cost*)

Biaya operasional adalah biaya-biaya tetap yang dikeluarkan untuk aspek-aspek operasional sehari-hari kapal untuk membuat kapal selalu dalam keadaan siap berlayar. Komponen operating cost terdiri dari biaya operasional seperti gaji *crew* kapal, *stores*, bahan makanan, minyak pelumas, asuransi dan administrasi. Pada

beberapa kasus pembiayaan kapal komponen biaya *maintenance* juga masuk kedalam biaya operasi.

5. Biaya Perjalanan (*Voyage Cost*)

Biaya perjalanan adalah biaya-biaya variabel yang dikeluarkan kapal untuk kebutuhan selama perjalanan. Komponen-komponen biaya pelayaran adalah bahan bakar untuk mesin induk dan mesin bantu, ongkos-ongkos pelabuhan, pemanduan dan tunda.

a. Biaya bahan bakar

Konsumsi bahan bakar kapal tergantung dari beberapa variabel seperti ukuran, bentuk dan kondisi lambung, pelayaran bermuatan atau *ballast*, kecepatan, cuaca (gelombang, arus laut, angin), jenis dan kapasitas mesin induk dan motor bantu, jenis dan kualitas bahan bakar. Biaya bahan bakar tergantung pada konsumsi harian bahan bakar selama berlayar dilaut dan dipelabuhan dan harga bahan bakar.

b. Biaya pelabuhan

Pada saat kapal dipelabuhan biaya-biaya yang dikeluarkan meliputi *port dues* dan *service charges*. *Port dues* adalah biaya yang dikenakan atas penggunaan fasilitas pelabuhan seperti dermaga, tambatan, kolam pelabuhan dan infrastruktur lainnya yang besarnya tergantung *volume cargo*, berat *cargo*, GRT kapal dan NRT kapal. *Service charge* meliputi jasa yang dipakai kapal selama dipelabuhan termasuk pandu dan tunda.

6. Biaya Bongkar Muat (*Cargo Handling Cost*)

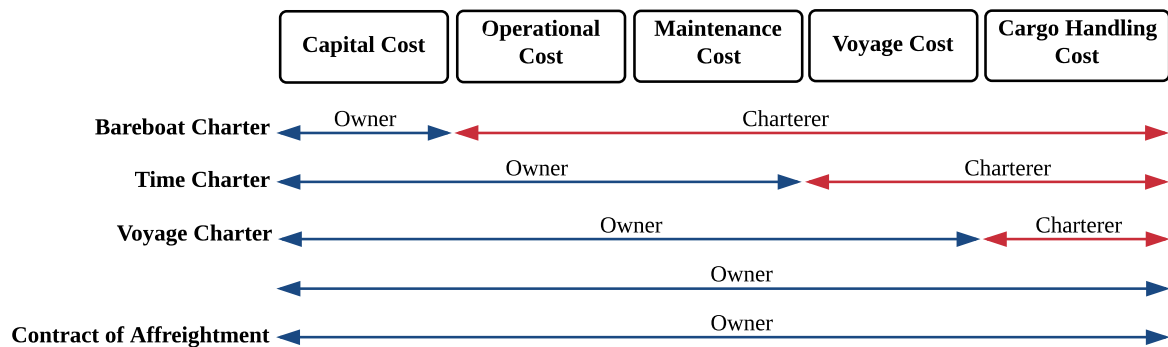
Biaya bongkar muat mempengaruhi juga biaya pelayaran yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran. Kegiatan yang dilakukan dalam bongkar muat terdiri dari *stevedoring*, *cargodoring*, *receiving/delivery*. Kegiatan ini dilakukan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) yang mempekerjakan tenaga kerja bongkar muat (TKBM).

Komponen biaya transportasi laut dibutuhkan untuk menghitung *freight* (tarif pengiriman) komoditi ekspor CPO dengan armada kapal nasional baik dengan *voyage* atau *time charter*.

2.8 Penyewaan Kapal

Dalam pengangkutan muatan menggunakan transportasi laut, pemilik muatan dapat melakukannya dengan cara menggunakan kapal milik sendiri atau menyewa (*chartering*). Jasa dalam pasar penyewaan kapal (*charter market*) dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelompok utama dalam pembagian tanggung jawab antara pemilik kapal (*owner*) dan

penyewa kapal (*charterer*). Berikut penjelasan dan gambar mengenai empat kelompok utama *shipping charter*:



Sumber: *Maritime Economics*, 3rd Edition, Martin Stopford, 2009 (diolah kembali)

Gambar 2.6 Distribusi Biaya pada Berbagai Jenis *Shipping Charter*

1. *Bareboat Charter*

Bareboat charter adalah kapal yang disewa dalam kondisi “kosong” dimana *ownership* masih menjadi tanggung jawab pemilik kapal (*owner*), sedangkan manajemen dan operasional menjadi tanggung jawab penyewa (*charterer*). Satuan tarif untuk *bareboat charter* ini adalah \$/satuan waktu. *Bareboat charter* ini biasanya terjadi antara pemilik kapal yang tidak ingin terlibat dalam pengoperasian kapal tetapi memiliki dana untuk pengadaan kapal (misalnya investor atau lembaga keuangan) dengan operator (sebagai *charterer*) yang akan mengoperasikan kapal tersebut. Pada umumnya durasi penyewaan ini dalam waktu yang lama (di atas 10 tahun).

2. *Time Charter*

Pada pasar *charter* ini, *charterer* memiliki kontrol penuh terhadap operasional kapal sedangkan *ownership* dan *management of ship* menjadi tanggung jawab *owner*. Durasi penyewaan pada pasar ini bervariasi mulai dari satu trip (*trip charter*) sampai hingga beberapa tahun (*period charter*). Pada pasar ini, *charterer* juga disebut sebagai *disponent owner* yang berarti bahwa *charterer* dapat menyewakan kapal yang disewa tersebut ke pihak lain selama tidak melebihi durasi penyewaan yang sebelumnya. Satuan tarif untuk *time charter* ini umumnya adalah \$/satuan waktu (\$/day). Adapun yang perlu diperhatikan dalam *time charter* antara lain:

- Tanggal, nama, dan alamat dari pemilik kapal dan penyewa.

- b. Perincian dari kapal, seperti nama, tempat registrasi, besarnya ton, kapasitas, draft, daya mesin, kecepatan, konsumsi bahan bakar, peralatan bongkar/muat (bila ada), pompa, dsb.
- c. Keadaan kapal dan kelasnya.
- d. Batas Pelayaran.
- e. Uang sewa, cara pembayaran, dan mata uang yang digunakan.
- f. Kerusakan/kelambatan yang dapat dikenakan *off-hire*.
- g. Waktu penyewaan dimulai.
- h. Hak penyewa (*charterer*) untuk menyatakan keberatan, dan kemungkinan untuk dapat mengganti nakhoda atau *chief engineer*.
- i. Tindakan yang akan dilakukan pada waktu kerusakan.
- j. Cara kapal mengadakan dok tahunan (*annual dry docking*) pada waktu kontrak masih berjalan.

3. *Voyage Charter*

Pada *charter* jenis ini, kapal disewa untuk satu atau beberapa *voyage* tertentu dengan *fixed tariff* per ton. *Voyage charter* juga bisa disebut dengan *single voyage charter*. Pada pasar charter ini, seluruh biaya menjadi tanggung jawab pemilik atau operator kapal (*charterer*). Metode penyewaan kapal yang seperti ini dilakukan dengan penyewa membayar uang tambang yang besarnya tergantung dari barang yang diangkut yang dinyatakan dalam jumlah ton atau jumlah tertentu untuk satu kali pelayaran. Uang tambang (*freight rate*) yang ditanggung oleh penyewa diputuskan berdasarkan *spot market* (Hammer & Walderhaug, 2007). *Freight rate* tersebut diputuskan berdasarkan interaksi antara *supplier's marginal cost* dan *demanders' willingness to pay*. Penawaran yang paling baik akan menentukan *freight rate*.

Selain itu penyewa juga harus membayar biaya tambahan atas keterlambatan bongkar/muat dari kapal. Hal tersebut biasa disebut dengan *demurrage*. Namun bila penyewa dapat melakukan proses bongkar muat lebih cepat, penyewa bisa mendapatkan uang *dispatch*, atau uang insentif yang diterima karena penyewa dapat melakukan proses bongkar muat lebih cepat dari proses yang ditetapkan. Pada umumnya besar jumlah uang *dispatch* setengah dari harga *demurrage*.

4. *Contract of Affreightment* (COA)

Pada dasarnya term charter ini sama dengan *voyage charter*, tetapi pihak penyewa (pemilik barang) tidak menentukan kapal yang akan digunakan.

Jenis *shipping charter* tersebut akan membantu pengerjaan Tugas Akhir dalam menghitung model pengiriman komoditi dengan kapal sewa.

2.9 Peraturan Statutori Untuk Kapal Tanker

Sertifikat pada tabel dibawah wajib dimiliki kapal tanker oleh konvensi internasional (*International Convention*) berdasarkan peraturan statutori yang mengacu pada IMO FAL.2/Circ.127.

Tabel 2.2 *Certificate On Board* untuk Kapal Tanker

No.	Certificate for Chemical Tanker (General)
1	SOLAS 74
2	MARPOL 73/78 Annex I
3	MARPOL 73/78 Annex II
4	MARPOL 73/78 Annex III
5	MARPOL 73/78 Annex IV
6	MARPOL 73/78 Annex V
7	MARPOL 73/78 Annex VI
8	Load Line 1966
9	International Tonnage Convention 69
10	International Convention on the Control of Harmful Antifouling Systems on Ships, AFS Convention
11	STCW 1978/95
12	ILO Conventions
13	Liability Convention
14	International Health Regulation (IHR)
15	International Telecommunication Union Conventions
16	Convention on the Law of the Sea

Sumber: DVN-GL Revision 2015-01

Peraturan statutori diatas dipergunakan untuk mengetahui kesesuaian antara keadaan armada kapal nasional dengan peraturan internasional sehingga dapat melakukan perhitungan investasi (modifikasi kapal) yang harus dilakukan agar dapat melayani kegiatan ekspor komoditi CPO.

2.10 Ekonomi Transportasi Laut

2.10.1 WACC (*Weighted Average Cost of Capital*)

WACC adalah rata-rata tertimbang dari seluruh komponen modal. Modal terdiri dari liabilitas dan ekuitas yaitu hutang dan modal saham atau modal pemilik. Cara untuk menghitung WACC menurut (Investopedia, 2016) adalah sebagai berikut:

$$WACC = \left(\frac{E}{E + D} \right) K_e + \left(\frac{D}{E + D} \right) K_d (1 - T) \quad (\text{Persamaan 2.1})$$

dimana:

E : Jumlah ekuitas (*equity*)

D : Jumlah utang atau liabilitas (*debt*)

K_e : *Cost of equity*

K_d : *Cost of debt*

T : Tingkat pajak

2.10.2 Bunga (*Interest*)

Nilai waktu dari uang merupakan fakta bahwa sejumlah uang yang tersedia saat ini mempunyai nilai yang lebih tinggi daripada jumlah nilai yang sama untu beberapa tahun kedepan. Berikut persamaan untuk menghitung bunga yang berhubungan dengan nilai sekarang dan nilai di masa depan pada *single cash flow* (Blank & Anthony, 2008):

$$F = P(1 + i)^N \quad (\text{Persamaan 2.2})$$

$$P = F(1 + i)^{-N} \quad (\text{Persamaan 2.3})$$

dimana:

P : Nilai sekarang (*present worth*)

F : Nilai dimasa depan (*future worth*)

i : Bunga (*interest*)

N : Tahun (*n-year*)

2.10.3 *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan analisis yang menghitung perbedaan antara nilai sekarang dari semua kas yang masuk dengan nilai sekarang dari semua kas keluar. Nilai NPV merupakan total nilai sekarang dari semua aliran kas yang terjadi dalam proyek selama umur ekonomis kapal (*life time of the ship*). Secara umum dapat dikatakan bahwa proyek dengan nilai NPV positif menunjukkan bahwa investasi proyek tersebut akan menguntungkan dan jika NPV bernilai

negatif menunjukkan investasi tersebut akan merugikan. Persamaan untuk menghitung NPV menurut (Watson, 2002) adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{1}^N [PW(CT \times FR) - PW(OC) - PW(SAC)] \quad (\text{Persamaan 2.4})$$

dimana:

NPV : *Net Present Value*

PW : Nilai sekarang (*present worth*)

N : Tahun ke-n proyek

CT : Muatan dalam ton (*cargo tonnage*)

FR : Tariff pengangkutan (*freight rate*)

OC : Biaya operasi kapal (*operating costs*)

SAC : Biaya akuisisi kapal (*ship acquisition costs*)

2.10.4 Required Freight Rate (RFR)

Required Freight Rate (RFR) adalah besarnya *freight* yang diperlukan untuk menghasilkan *Net Present Value* (NPV) sama dengan nol, yaitu *break-even rate* (Watson, 2002). Persamaan untuk menghitung RFR adalah sebagai berikut:

$$RFR = \sum_{1}^N \left[\frac{PW(OC) + PW(SAC)}{CT} \right] \quad (\text{Persamaan 2.5})$$

dimana:

PW : Nilai sekarang (*present worth*)

N : Tahun ke-n proyek

CT : Muatan dalam ton (*cargo tonnage*)

OC : Biaya operasi kapal (*operating costs*)

SAC : Biaya akuisisi kapal (*ship acquisition costs*)

Komponen biaya RFR sama dengan yang dijelaskan pada Gambar 2.5 bergantung kepada jenis penyewaan kapal atau kepemilikan kapal yang masuk dalam biaya akuisisi kapal. Selain yang disebutkan pada gambar di atas, terdapat komponen biaya lainnya yang bergantung kepada pemilihan moda transportasi serta konsolidasi muatan (SPAR Associates, 2012). Secara umum, RFR didapat dengan menghitung semua komponen biaya transportasi kemudian dibagi berdasarkan jumlah muatan yang dikirim (produksi).

Hasil akhir dari Tugas Akhir ini didasarkan pada nilai RFR pada setiap pilihan armada kapal yang disimulasikan yaitu membandingkan nilai RFR pada kedua skenario yaitu CIF dan FOB.

2.11 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan analisis mengenai bagaimana jika asumsi – asumsi yang digunakan sebagai *input* dalam perhitungan ini berubah dan bagaimana pengaruhnya terhadap hasilnya atau *output*. Analisis ini juga biasa disebut dengan *what-if analysis*.

Analisis sensitivitas merupakan bagian terpenting dalam proses pengambilan keputusan karena pengambil keputusan dapat mengetahui tingkat sensitivitas keputusan yang diambil atau kemungkinan perubahan-perubahan yang terjadi pada variabel-variabel yang digunakan. Oleh karena itu, analisis sensitivitas selalu dilakukan pada tahap akhir dalam setiap proses pengambilan keputusan.

Bab 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu:

3.1.1 Pengumpulan data langsung (primer)

Pengumpulan data langsung dilakukan wawancara dengan *subject matter expert*, yaitu:

1. *Head of Plantation* Kelapa Sawit PT.X sebagai bagian dari lima perusahaan eksportir CPO terbesar di Indonesia. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai industri kelapa sawit dari proses hulu ke hilir, mengetahui ToD eksisting yang digunakan dalam ekspor CPO dan mendapatkan data mengenai ToD eksisting yang berguna untuk menganalisis penerapan kebijakan CIF.
2. *General Manager Logistics* PT. Y sebagai bagian dari lima perusahaan eksporti CPO terbesar di Indonesia. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai jenis kapal yang digunakan untuk ekspor CPO, kepemilikan kapal, produksi ekspor CPO, pola perdagangan ekspor CPO, mendapatkan informasi mengenai jenis ToD yang digunakan dan mengetahui respon perusahaan jika kebijakan CIF diterapkan.
3. Anggota INSA (*Indonesia National Shipowners Association*) sebagai perwakilan asosiasi pemilik kapal di Indonesia. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui jenis kapal yang dipakai untuk ekspor CPO, proporsi kapal nasional untuk ekspor CPO, ketersediaan kapal nasional untuk ekspor CPO dan mendapatkan respon asosiasi jika kebijakan CIF diterapkan.
4. *Freight forwarder* PT. Z sebagai perusahaan forwarder yang telah menangani berbagai jenis kargo untuk kegiatan ekspor maupun impor. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai contoh data PEB yang ada sekarang, proporsi pemakaian ToD dalam kegiatan ekspor, dan respon atau kesiapan sebagai *freight forwarder* jika kebijakan CIF diterapkan.

5. *Broker* kapal nasional. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui jenis penyewaan kapal yang digunakan untuk ekspor CPO Indonesia, pengoperasian kapal dan komponen biaya yang dikeluarkan untuk suatu pengiriman ekspor.

3.1.2 Pengumpulan data secara tidak langsung (sekunder)

Data sekunder diperoleh dari lembaga yang mempublikasikan data seperti Kemeterian Perdagangan, Badan Pusat Statistik, Kementerian Perindustrian, Direktorat Bea dan Cukai serta beberapa artikel, jurnal dan studi literatur. Pengumpulan data sekunder bertujuan untuk mendapatkan data ekspor Indonesia, jumlah armada nasional, jumlah pengiriman CPO dan semua data yang diperlukan terkait dengan penelitian ini.

3.2 Tahap Pengerjaan Penelitian

Prosedur pengolahan data dalam Tugas Akhir ini dilakukan dengan 2 (dua) tahap yaitu tahap identifikasi dan tahap analisis. Penjelasan rinci tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

3.2.1 Tahap Identifikasi

Pada tahap identifikasi ini diuraikan beberapa proses identifikasi terkait permasalahan dari penelitian yang dilakukan yaitu mengetahui kondisi eksisting penggunaan ToD pada kegiatan ekspor . Adapun beberapa tahapan identifikasi adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Industri CPO

Dalam tahap ini proses industri CPO perlu ditelusuri untuk membantu proses analisis. Faktor yang perlu telusuri adalah proses hulu kelapa sawit, pola perdagangan ekspor untuk mengetahui komponen apa saja yang akan mempengaruhi total biaya dari ekspor CPO serta pengaruhnya terhadap ToD yang diterapkan.

2. Identifikasi Pola Perdagangan Ekspor CPO

Faktor yang perlu diketahui untuk membantu proses analisis pada pola perdagangan ekspor CPO Indonesia adalah permintaan ekspor CPO, negara pemasok CPO terbesar, laju harga CPO, pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan.

3. Identifikasi Penyedia Jasa Transportasi Laut untuk Ekspor CPO

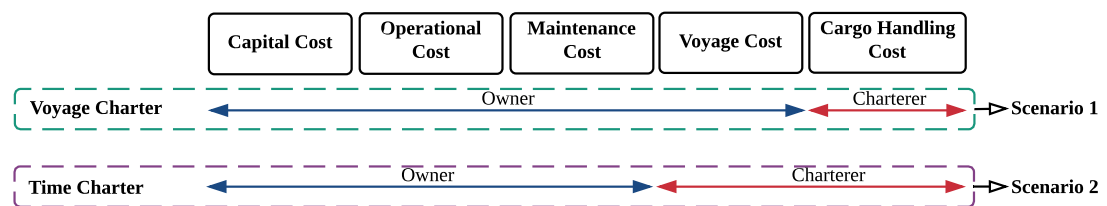
Agar dapat mengetahui potensi armada kapal nasional dalam melayani kegiatan ekspor, maka diperlukan identifikasi mengenai jenis transportasi laut yang digunakan dan ketersediaan armada nasional sendiri untuk ekspor CPO saat ini.

3.2.2 Tahap Analisis

Setelah tahap identifikasi dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah tahap analisis. Terdapat dua tahap analisis yaitu terkait penerapan kebijakan *terms* CIF yang ditinjau dari sektor pelayaran dan biaya transportasi dan peran armada nasional. Analisis ini dilakukan untuk melihat peluang penerapan kebijakan CIF dan mengetahui potensi armada nasional dalam melayani kegiatan ekspor CPO Indonesia.

Analisis pertama yaitu melakukan perbandingan antara *terms* eksisting dengan CIF yang dilakukan dengan tahapan perhitungan sebagai berikut:

1. Penentuan pelabuhan asal yaitu Pelabuhan Selabak, Kalimantan Selatan dan pelabuhan tujuan yaitu Pelabuhan Klang, Malaysia.
2. Perbandingan ToD yang dipakai yaitu FOB dan CIF.
3. *Freight* FOB didapatkan dari perusahaan asing yang telah menjalani ekspor CPO, sedangkan *Freight* CIF didapatkan dari data primer dari perusahaan terkait komoditi CPO.



Gambar 3.1 Skenario Penyewaan Kapal

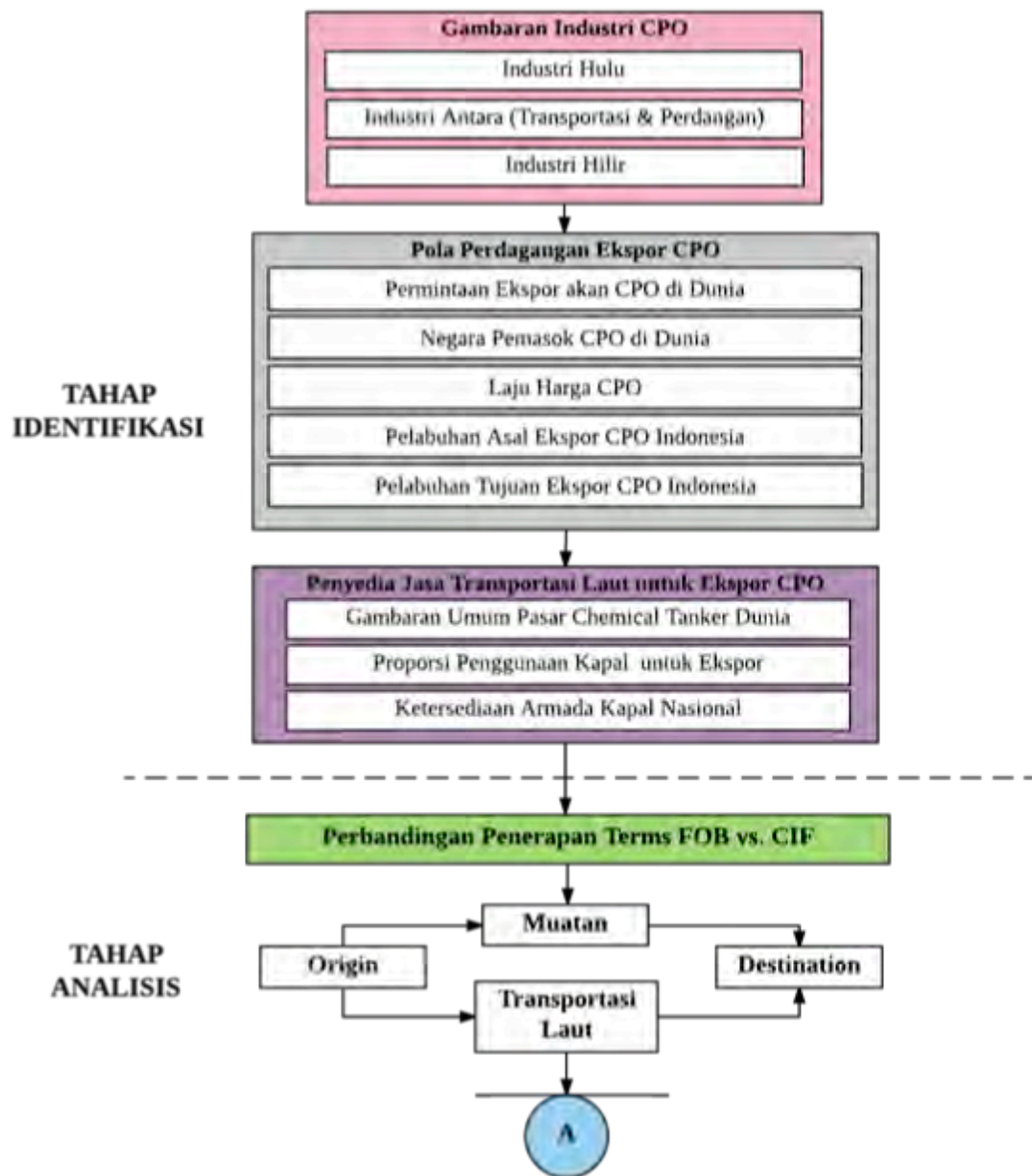
4. Perhitungan *freight* CIF menggunakan dua skenario yaitu penerapan CIF dengan kapal *spot* atau *voyage charter* sesuai dengan keadaan eksisting (*terms* FOB). Pada skenario ini, jarak antara Pelabuhan Selabak dengan Pelabuhan Klang adalah 1,315 Nm. *Freight* tersebut hanya berlaku untuk *spot rate* atau *voyage charter* dan sudah termasuk dengan margin perusahaan sebesar 10% dari total biaya transportasi laut. Kesepakatan *freight* antara *charterer* dan *shipowner* dalam *contract of carriage* tidak termasuk biaya bongkar muat di pelabuhan tujuan seperti pada Gambar 3.1.
5. Setelah mendapatkan *freight* CIF, maka dapat dilakukan perhitungan biaya total (*total costs*) untuk satu ekspor CPO berdasarkan studi kasus. Komponen biaya total pada *terms* CIF sama dengan komponen biaya total pada *terms* FOB.

6. Penerapan kebijakan CIF dapat dilihat dari perbandingan biaya total. Jika skenario *voyage charter* diatas menghasilkan biaya total $FOB > CIF$, maka kebijakan dapat diterapkan dan dilanjutkan dengan mencari profit maksimum. Jika biaya total $FOB < CIF$, maka kebijakan CIF tidak dapat diterapkan.

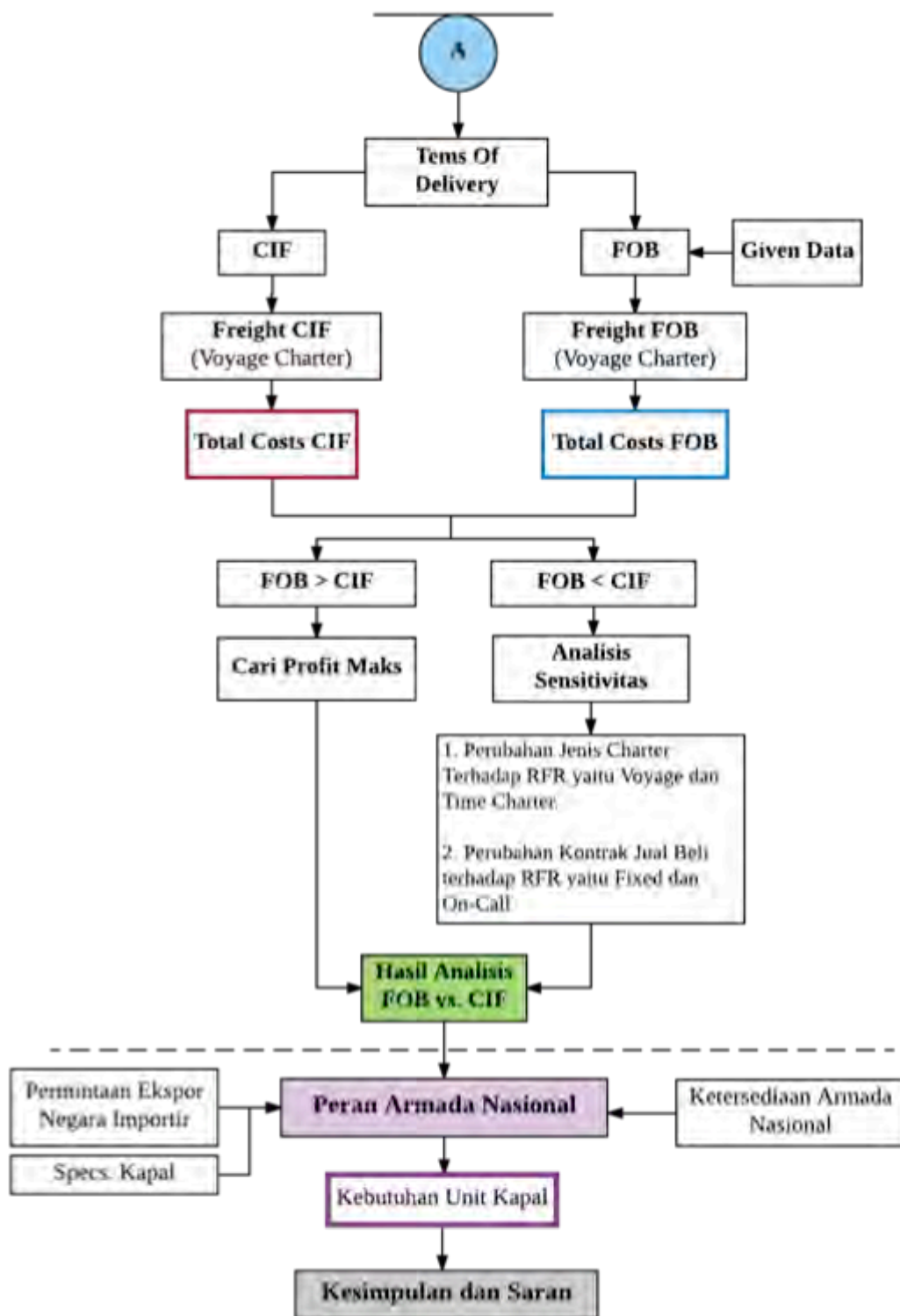
Analisis kedua yaitu melakukan perhitungan terhadap peran armada nasional dalam melayani kegiatan ekspor CPO Indonesia. Langkah perhitungan analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data mengenai total ekspor CPO selama empat tahun terakhir untuk lima negara importir terbesar CPO Indonesia.
2. Pengumpulan data mengenai kondisi pelabuhan asal maupun pelabuhan singgah untuk melayani kegiatan ekspor CPO.
3. Pemilihan ukuran kapal yang dilakukan dengan mencari ukuran kapal yang paling sering digunakan berdasarkan total *shipment*.
4. Perhitungan jumlah kebutuhan kapal nasional untuk melayani kegiatan ekspor CPO berdasarkan lima negara importir terbesar CPO Indonesia.

Setelah tahap analisis selesai, maka dilakukan pembahasan untuk memperoleh kesimpulan dan memberikan rekomendasi agar penerapan kebijakan CIF dapat dilakukan. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3 guna mengetahui tahapan pengerjaan penelitian secara rinci.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian (Bagian 1)



Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian (Bagian 2)

3.3 Metode Perhitungan

Metode perhitungan yang digunakan dalam analisis dan pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Perhitungan Penyusutan Kapal

Nilai depresiasi tahunan dihitung untuk memproyeksikan aliran kas selama umur ekonomis kapal dengan persamaan sebagai berikut:

$$DT = \frac{HK - RK}{N} \quad (\text{Persamaan 3.1})$$

dimana:

- DT : Nilai penyusutan kapal
- HK : Harga kapal
- RK : Nilai residu (4% dari harga kapal)
- N : Masa penyusutan

3.3.2 Perhitungan *Charter Rate*

Perhitungan *charter rate* didasarkan pada komponen biaya tetap (*fixed cost*) yaitu biaya modal dan biaya operasional termasuk biaya perawatan. Besar nilai *charter rate* untuk skenario *voyage charter* terdiri dari biaya tetap ditambah biaya perjalanan. Sedangkan besar *charter rate* untuk skenario *time charter* terdiri dari biaya tetap saja.

Untuk menghitung biaya tetap yang mengalami perubahan selama umur sisa kapal, biaya tersebut harus dihitung nilai sekarangnya (*present value*) dengan (Persamaan 2.3) di atas. Kemudian untuk mendapatkan *charter rate* tahunan maka semua komponen biaya tetap diproyeksikan selama umur sisa kapal. Lalu seluruh biaya tetap yang telah diproyeksikan akan dianuitaskan. Nilai anuitas adalah besarnya angsuran secara periodik untuk melunasi nilai pinjaman berdasarkan periode, pembayaran yang konstan dan dengan nilai bunga yang konstan juga (dalam perhitungan ini bunga sama dengan *WACC*).

Kemudian persamaan berikut digunakan untuk menghitung semua beban biaya tetap secara periodik dengan persamaan anuitas berdasarkan (Blank & Anthony, 2008):

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1} \right] \quad (\text{Persamaan 3.2})$$

dimana:

- P : Nilai saat ini (*present worth*)

- A : Anuitas/ biaya tetap selama periode tertentu (N)
 i : Bunga dalam WACC (*interest*)
 N : Tahun (*n-year*)

Setelah mendapatkan nilai tahunan, maka dapat ditetapkan *charter rate* untuk skenario *voyage charter* maupun *time charter* dengan persamaan dibawah ini.

1. *Voyage Charter*

$$A_{VCH} = \left[\left(\frac{CC + OC}{365} \right) + VC \right] + MP \quad \text{(Persamaan 3.3)}$$

dimana:

- A_{VCH} : *Charter rate* tetap selama periode tertentu (N) untuk *voyage charter*
 CC : Biaya Modal
 OC : Biaya Operasional
 VC : Biaya Perjalanan
 MP : Margin Profit

Penentuan *voyage charter hire* dilakukan dengan cara menjumlahkan biaya tetap (biaya modal dan biaya operasional) dengan biaya perjalanan sesuai dengan kesepakatan dengan penyewa kapal (*charterer*) dan penentuan profit margin untuk keuntungan pemilik kapal. Besarnya *voyage charter hire* didasarkan pada jumlah perjalanan dan *charter rate* dari banyaknya muatan yang diangkut dengan satuan US\$/ton.

2. *Time Charter*

$$A_{TCH} = \left(\frac{CC + OC}{365} \right) + MP \quad \text{(Persamaan 3.4)}$$

dimana:

- A_{TCH} : *Charter rate* tetap selama periode tertentu (N) untuk *time charter*
 CC : Biaya Modal
 OC : Biaya Operasional
 MP : Margin Profit

Besar nilai *time charter rate* (TCH) ditentukan dengan cara menjumlahkan biaya tetap yaitu biaya modal dan biaya operasional kemudian dibagi 365 dalam setahun dan menambahkan profit margin untuk keuntungan pemilik kapal. TCH ditentukan berdasarkan periode waktu dan DWT kapal dengan satuan TCH/hari.

3.3.3 Perhitungan Biaya Total

Pada umumnya, total biaya dapat dihitung dengan menjumlahkan *capital cost*, *operation cost*, *voyage cost* dan *cargo handling cost*. Dalam penelitian ini, kapal yang melayani ekspor adalah kapal *charter* berdasarkan skenario *voyage charter* dengan *charter rate* dalam Dollar US per ton (US\$/ton), sedangkan pada skenario *time charter* dengan *charter rate* dalam Dollar US per hari (US\$/hari). Maka dalam perhitungan ini, *capital cost* diubah dengan menggunakan *charter rate* berdasarkan jenis *charternya*. Untuk menentukan RFR diperlukan perhitungan biaya total dengan persamaan sebagai berikut:

1. *Voyage Charter*

$$C_T = A_{VCH} + C_{HC} \quad (\text{Persamaan 3.5})$$

dimana:

A_{VCH} : *Charter rate* per hari (US\$/hari)

C_{HC} : Biaya bongkar muat

C_T : Biaya total (*total cost*)

2. *Time Charter*

$$C_T = A_{TCH} + C_B + C_P + C_{HC} \quad (\text{Persamaan 3.6})$$

dimana:

A_{TCH} : *Charter rate* per hari (US\$/hari)

C_B : Biaya BBM

C_P : Biaya Pelabuhan

C_{HC} : Biaya Bongkar Muat

Dengan formulasi untuk setiap komponen biaya total adalah sebagai berikut:

1. Biaya BBM

$$C_B = \sum_{i,j \in N} N_k \cdot [(P_m \cdot SFOC \cdot W_{se} \cdot F_a) \cdot C_m + (P_{ax} \cdot SFOC \cdot W_{tot} \cdot F_a) \cdot C_{ax}] \quad (\text{Persamaan 3.7})$$

dimana:

P_m : Daya mesin utama kapal (kW)

P_{ax} : Daya mesin bantu kapal tipe t (kW)

$SFOC$: *Specific fuel oil consumption* tiap mesin (g/kWh)

W_{se} : Total waktu di laut dengan kapal tipe t (jam/*Round Trip*)

- W_{tot} : Total waktu di laut dan darat dengan kapal tipe t (jam/*Round Trip*)
 C_m : Harga BBM untuk mesin utama (US\$/ton)
 C_{ax} : Harga BBM untuk mesin bantu (US\$/ton)
 F_a : Frekuensi kapal berdasarkan trip
 N_k : Jumlah kapal yang diperlukan (unit)

2. Biaya Pelabuhan

$$C_P = \sum_{i,j \in N} N_k \cdot \left[(GT \cdot C_l) + (GT \cdot C_t) + [C_{pa} + (GT \cdot Gr \cdot C_{pb})] + [C_{ua} + (GT \cdot IT \cdot C_{ub})] \right] \cdot F_a \quad (\text{Persamaan 3.6})$$

dimana:

- N_k : Jumlah kapal yang diperlukan (unit)
 GT : *Gross tonnage* kapal (ton)
 C_l : Tarif jasa labuh (US\$/GT/*shipment*)
 C_t : Tarif jasa tambat (US\$/GT/*shipment*)
 C_{pa} : Tarif tetap jasa pandu (US\$/kapal/gerakan)
 C_{pb} : Tarif variabel jasa pandu (US\$/kapal/gerakan)
 Gr : Jumlah gerakan
 C_{ua} : Tarif tetap jasa tunda (US\$/kapal/gerakan)
 C_{ub} : Tarif variabel jasa tunda (US\$/kapal/gerakan)
 IT : *Idle Time* (jam)
 F_a : Frekuensi kapal berdasarkan trip

3. Biaya Bongkar Muat

$$C_{HC} = \sum_{i,j \in N} N_k \cdot (P_l \cdot C_{pp}) \quad (\text{Persamaan 3.7})$$

dimana:

- N_k : Jumlah kapal yang diperlukan (unit)
 P_l : *Payload* atau jumlah muatan (ton)
 C_{pp} : Tarif bongkar muat (US\$/GT)

3.3.4 Perhitungan RFR

RFR adalah besarnya *freight* pada kondisi tidak ada margin dengan satuan US\$/ton. RFR ditentukan dengan membagi total biaya dengan jumlah muatan yang dapat diangkut. Persamaan untuk menghitung RFR untuk kedua skenario adalah sebagai berikut:

$$RFR = \frac{C_T}{P_l} \quad (\text{Persamaan 3.8})$$

dimana:

RFR : *Required Freight Rate* (US\$/ton)

C_T : Total biaya

P_l : *Payload* atau jumlah muatan (ton)

Bab 4. ANALISIS EKSPOR CPO INDONESIA

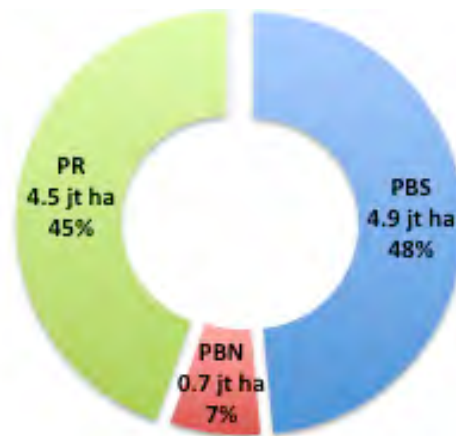
4.1 Pendahuluan

Pada Bab ini dijelaskan mengenai hasil wawancara dan informasi – informasi terkait objek yang diteliti yaitu kegiatan ekspor CPO Indonesia. Secara garis besar, Bab ini berikan gambaran umum mengenai industri minyak kelapa sawit sebagai komoditi ekspor terbesar Indonesia, pola perdagangan ekspor CPO, serta ketersediaan jasa transportasi untuk ekspor CPO Indonesia. Informasi yang telah diolah ini dijadikan acuan untuk membantu dalam proses mendapatkan hasil untuk analisis penerapan kebijakan CIF pada komoditi ekspor CPO. Adapun penjelasan – penjelasan tersebut dijabarkan pada Sub-Bab berikut.

4.2 Gambaran Industri Minyak Kelapa Sawit

4.2.1 Industri Hulu

Guna mendukung produksi dan kegiatan ekspor CPO, maka dilakukan perkembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia mulai tahun 1960 sampai sekarang. Perkembangan areal perkebunan terjadi secara pesat pada tahun 1967 dengan luas 105 ribu Ha menjadi 2.9 juta Ha pada tahun 1997. Laju pertumbuhan perkebunan kelapa sawit juga terus meningkat dengan rata-rata 7.67% pada 10 tahun terakhir (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014).



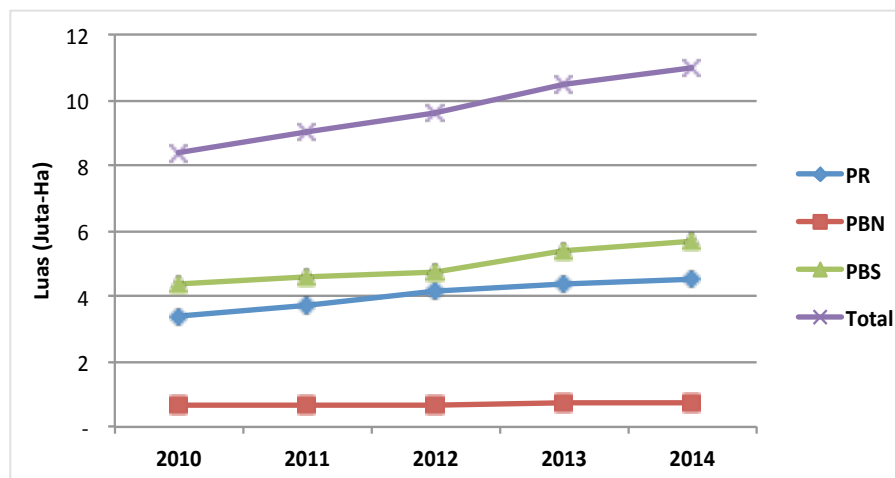
Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, Deptan RI, 2014.

Gambar 4.1 Proporsi Kepemilikan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia

Luas areal perkebunan kelapa sawit tersebut dapat dibedakan berdasarkan kepemilikan seperti pada Gambar 4.1 di atas. Dapat diketahui bahwa sekitar 48% atau 4.9 juta Ha dimiliki Perkebunan Besar Swasta (PBS), 7% atau seluas 690 ribu Ha dimiliki Perkebunan Besar

Negara (PBN) dan 45% atau 4.5 juta Ha dimiliki petani kelapa sawit atau Perkebunan Rakyat (PR). Sehingga total luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia sampai tahun 2014 adalah 10.9 juta Ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014).

Sementara itu, data historis Direktorat Jenderal Perkebunan Republik Indonesia tahun 2010 hingga tahun 2013 menunjukkan bahwa pertumbuhan perkebunan rakyat (PR) maupun perkebunan besar swasta (PBS) mengalami perkembangan yang pesat, sedangkan perkebunan milik negara atau perkebunan besar negara (PBN) cenderung melambat seperti Gambar 4.2 berikut ini.

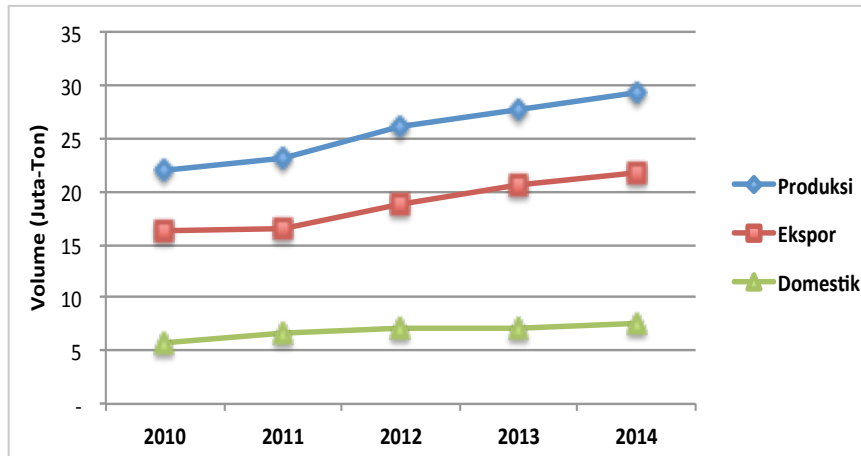


Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, Deptan RI, 2014.

Gambar 4.2 Perkembangan Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia

Areal perkebunan kelapa sawit tersebut tersebar di 22 provinsi dengan konsentrasi tertinggi berada di Pulau Sumatera seluas 6.9 juta Ha. Selanjutnya adalah Pulau Kalimantan dengan luas 3.4 juta Ha dan sebagian di Pulau Sulawesi, Jawa Barat, Banten, Maluku dan Papua.

Sehubungan dengan peningkatan luas areal dan ketersediaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia, produksi kelapa sawit Indonesia juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Laju pertumbuhan rata-rata volume ekspor kelapa sawit selama tahun 2003-2014 sebesar 12.94% per tahun. Realisasi ekspor minyak kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 4.3.

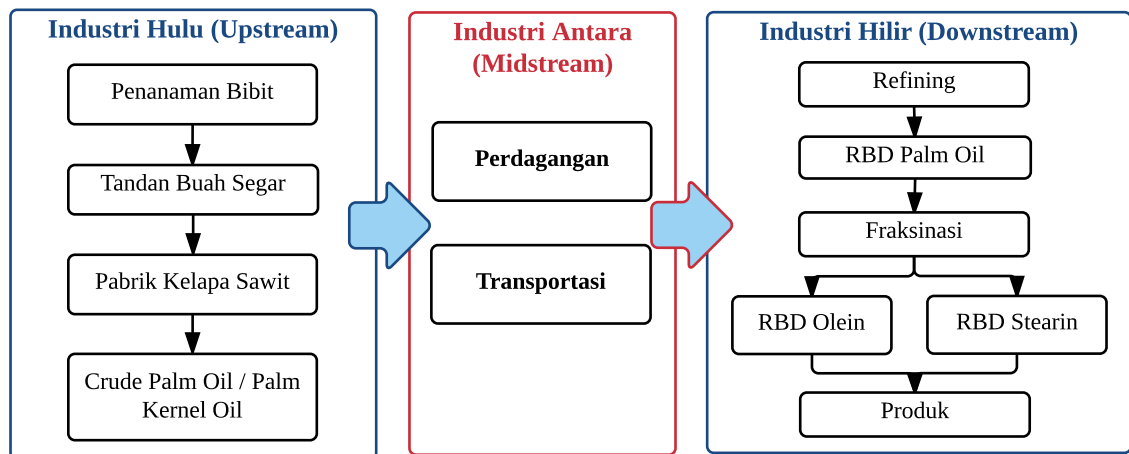


Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, Deptan, 2014 (diolah kembali)

Gambar 4.3 Pertumbuhan Produksi, Ekspor dan Konsumsi Kelapa Sawit tahun 2010-2014

Dengan jumlah perkebunan yang dimiliki seluas 10.9 juta Ha, produksi hasil olahan kelapa sawit Indonesia pada tahun 2014 mencapai 29.4 juta ton (74% dari total produksi) dengan ekspor sebesar 21.7 juta ton dan sisanya sebanyak 7.7 juta ton (26% dari total produksi) untuk konsumsi domestik.

Setelah mengetahui bahwa kelapa sawit adalah komoditi ekspor terbesar Indonesia, maka dalam penelitian ini perlu diketahui rantai pasok dari pohon kelapa sawit menjadi produk CPO di Indonesia.



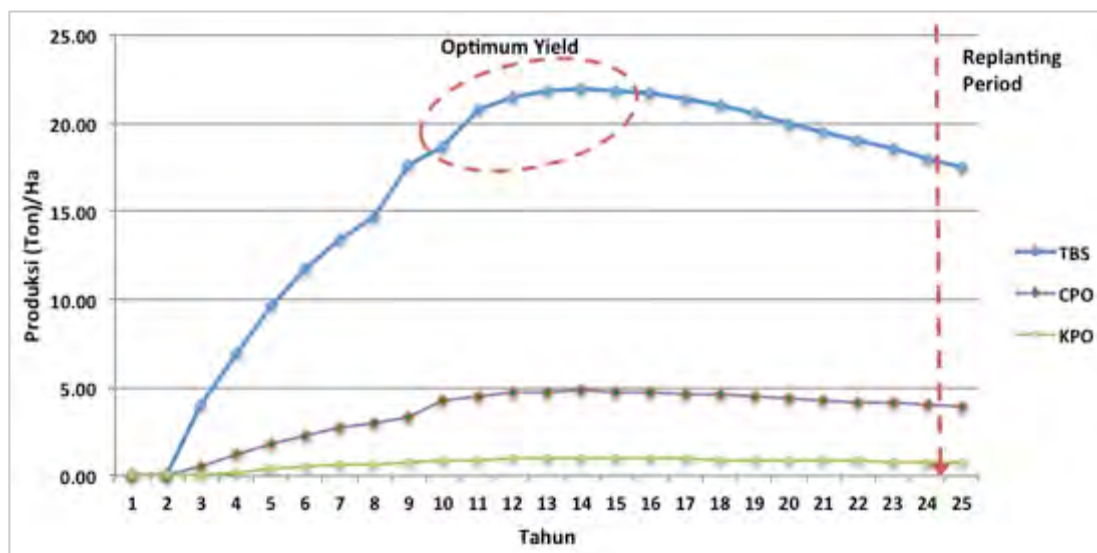
Sumber: (Pirabakaran, 2016) (diolah kembali)

Gambar 4.4 Rantai Pasok CPO Indonesia

Perkebunan kelapa sawit menghasilkan tandan buah segar (TBS) atau *fresh fruit bunches* (FFB) sebagai hulu kemudian diolah menjadi minyak kelapa sawit mentah (CPO). Disamping menghasilkan produk CPO, pengolahan TBS juga menghasilkan produk *Palm Kernel Oil* (PKO). Berikut penjelasan tiap proses dalam industri *upstream* seperti Gambar 4.4:

a. Penanaman Kelapa Sawit (*Plantation*)

Dalam penanaman kelapa sawit, proses yang paling penting adalah mencari benih atau bibit yang unggul. Bibit unggul akan menentukan produktifitas kelapa sawit selama kurang lebih 25 tahun sampai periode penanaman kembali. Buah sawit mengalami masa panen sepanjang tahun. Adanya siklus produksi yang rendah diakibatkan karena cuaca dan curah hujan pada lokasi perkebunan. Tanaman yang berumur 1-3 tahun sejak pembibitan dinamakan tanaman belum menghasilkan (*immature*) karena belum dapat menghasilkan buah. Pada tahun ke empat, tanaman mulai menghasilkan buah (*mature*) dan terus bertambah sampai titik optimum pada tahun ke-15. Produksi TBS akan menurun pada tahun ke 16-25. Setelah tahun ke-25, tanaman tersebut akan diganti dengan yang baru atau penanaman kembali (*replanting period*) dengan bibit unggul yang baru untuk menghasilkan produksi maksimal.



Sumber: (Pirabakaran, 2016) (*diolah kembali*)

Gambar 4.5 Tren Produksi Kelapa Sawit

Dalam satu hektar perkebunan di wilayah Indonesia terdapat sekitar 148 pohon. Rata-rata produksi TBS adalah 20 ton/ha/tahun. Rata – rata produksi CPO adalah 20% dari TBS setelah diolah atau sekitar 4 ton/ha/tahun. Sedangkan rata-rata produksi inti sawit adalah 4% dari TBS setelah diolah atau 0.36 ton/Ha/tahun.

b. *Palm Oil Mill* (Pabrik Kelapa Sawit)

Pabrik kelapa sawit mengolah TBS menjadi minyak kelapa sawit (CPO) dan inti sawit (PKO). Proses pengolahan kelapa sawit sampai menjadi CPO terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- *Penimbangan (Weighing)*
Penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat sebelum TBS dibongkar dan sortir, kemudian setelah dibongkar truk kembali ditimbang. Selisih berat awal dan akhir adalah berat TBS yang diterima oleh pabrik.
- *Proses Perebusan (Sterilization)*
TBS yang masuk ke pabrik akan dipilih. Kemudian TBS yang layak olah dimasukkan ke dalam lori rebusan dan langsung dimasukkan ke dalam *serilizer* yaitu bejana perebusan yang menggunakan uap air bertekanan tinggi.
- *Proses Penebahan (Threshing)*
Pada proses perontokan buah dari tandan, menggunakan mesin *thresher*. Buah yang masih melekat pada tandan akan dipisahkan dengan menggunakan prinsip bantingan, sehingga buah terlepas.
- *Tanda Buah Kosong (Empty Fruit Bunches)*
Hasil perontokan buah tidak selalu 100%, sehingga masih ada yang melekat pada tangkai tandan atau *Unstripped Bunch (USB)*. Guna mengatasi hal ini, maka dipakai sistem *Double Threshing* yang bekerja dengan janjang kosong atau *Empty Fruit Bunches (EFB)*. USB yang keluar dari *thresher* pertama akan masuk ke *thresher* kedua supaya sisa buah yang masih tertinggal dari proses *threshing* pertama dapat terambil. Selanjutnya EFB dibawa ke tempat pembakaran (*incinerator*) dan dimanfaatkan sebagai pupuk.
- *Digester*
Buah yang sudah terlepas dibawa oleh *fruit conveyor*, kemudian dimasukkan ke dalam *digester*. Tujuan dari penggunaan *digester* adalah untuk memisahkan daging buah sawit (*shell*) dari bijinya (*nut*).
- *Screw Pressing*
Fungsi dari *screw press* untuk memeras buah yang telah dicincang pada tahapan *digester* untuk mendapatkan minyak kasar. Tahapan ini dilakukan untuk memisahkan minyak keluar dari biji (*nut*) dan serabutnya (*fiber*). Selanjutnya, minyak (*crude oil*) akan masuk ke *oil clarification*, sedangkan serabut dan biji masuk ke stasiun kernel.
- *Oil clarification*
Setelah di press maka minyak yang mengandung air, minyak dan pasir masuk ke *sand trap tank* untuk memisahkan dan menampung pasir. Kemudian, dilakukan penyaringan minyak dari serabut yang dapat mengganggu proses pemisahan minyak

dengan *vibre seperator*. Setelah itu, minyak akan masuk ke *Vertical Clarifier Tank* untuk memisahkan minyak murni (*purified oil*), *sludge oil*, dan air.

- *Storage Tank*

Storage tank adalah tempat penyimpanan sementara minyak produksi yang dihasilkan sebelum dijual. *Storage tank* dilengkapi oleh pipa sistem uap untuk menjaga kualitas CPO.

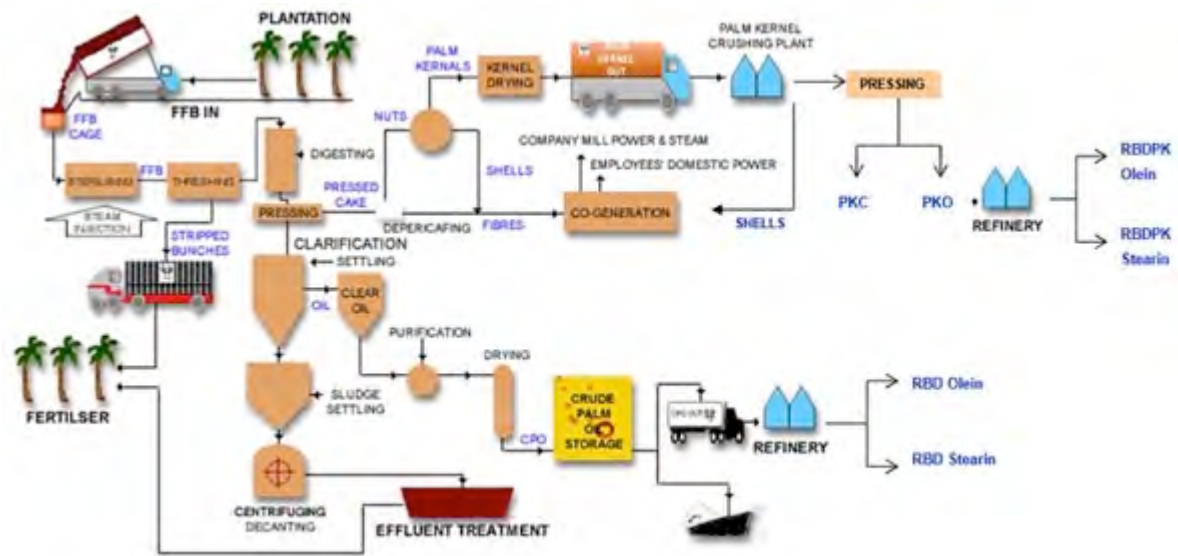
Agar dapat dijual, kualitas CPO harus dijaga. Standar kualitas CPO di Indonesia adalah sebagai berikut:

- FFA (*Fatty Fat Acid*) : $\leq 5\%$
- *Moisture and Impurities* : $\leq 0.5 \%$

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengoperasikan pabrik kelapa sawit:

- Produksi pabrik kelapa sawit dilihat dari unit *screw press* atau *digester*. Satu unit *screw press* dapat menghasilkan 15 ton/jam.
- Unit *screw press* harus seimbang dengan *boiler capacity*. Kelapa sawit akan menghasilkan bagian serabut dan cangkang untuk diolah menjadi listrik dan pupuk. *Boiler* digunakan untuk mendapatkan listrik agar kegiatan di pabrik dapat berjalan dengan lancar. (Pabrik kelapa sawit tidak menggunakan listrik PLN).
- Kapasitas *storage tank* adalah 2.000 ton/tanki dengan minimum 2 unit tanki per pabrik.
- Tidak dapat menyimpan CPO dalam tanki dalam waktu yang lama (maksimum 33 hari untuk volume 2.000 ton/tanki) karena peningkatan FFA, *Moisture* dan *Impurities* akan meningkat dan tidak dapat dijual di pasar.

Visualisasi dari penjelasan proses pengolahan kelapa sawit di atas terlihat pada Gambar 4.6.



Sumber: <http://www.palmoilmachine.com>

Gambar 4.6 Proses Pengolahan Kelapa Sawit

4.2.2 Industri Antara

CPO merupakan produk yang ditransaksikan di pasar komoditi. Komoditi ini merupakan hasil sumber daya alam yang dapat diolah menjadi berbagai produk turunan baik berupa barang konsumsi atau bahan baku industri. Dalam melakukan perdagangan maka perlu diketahui beberapa hal berikut:

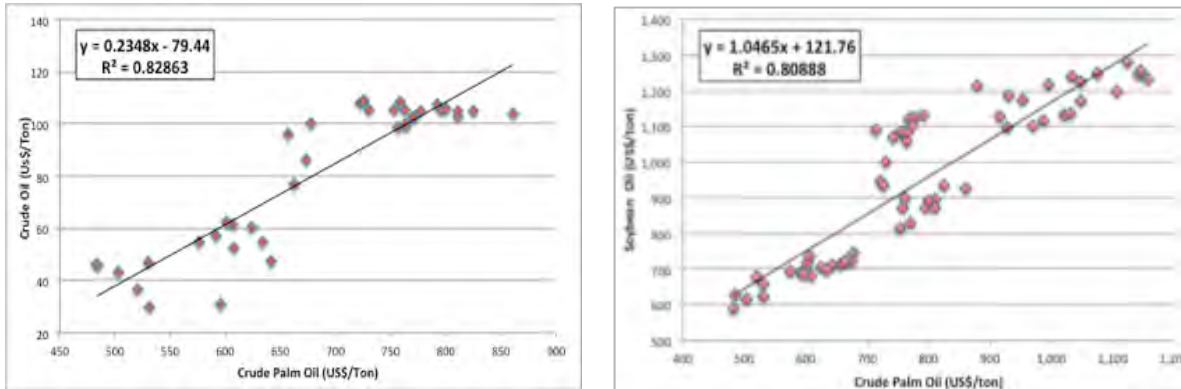
a. Referensi Harga CPO Dunia di Indonesia

Referensi harga CPO dunia di Indonesia didapatkan melalui pasar perdagangan fisik melalui Bursa Berjangka Jakarta (BBJ) dan pasar komoditas berjangka melalui Bursa Komoditi dan Derivatif Indonesia (BKDI) atau *Indonesia Commodity and Derivatives Exchange (ICDX)* (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, 2010). Mekanisme transaksi di pasar fisik komoditas dilakukan melalui lelang (*tender*). Operasional kegiatan dilakukan setiap hari dengan sistem lelang, serta terbagi dalam dua sesi perdagangan *spot/forward* ditambah satu sesi perdagangan tunai. Namun, BBJ sebagai pasar fisik membutuhkan instrumen lain dalam mengelola risiko, yaitu pasar atau bursa berjangka yang dilakukan oleh BKDI. UU No. 32 tahun 1997 tentang perdagangan berjangka komoditas agar Indonesia dapat menjadi penentu harga komoditas di pasar internasional.

Pada bulan Juli 2013, Indonesia telah menjadi referensi Harga Patokan Ekspor (HPE) untuk CPO. Penetapan HPE CPO dilakukan dengan pembobotan yang mengacu pada 60% Bursa di Indonesia (Pasar Lelang KPNB, Astra Agro Lestari, FOB di Pelabuhan

Belawan/Dumai), 20% Bursa Kuala Lumpur dan 20% Bursa Rotterdam (Indonesian Commodity and Derivatives Exchange, 2013).

b. Faktor Yang Mempengaruhi Harga CPO di Indonesia



Sumber: Index Mundi (diolah kembali)

Gambar 4.7 Korelasi Harga CPO dengan Harga *Crude Oil* dan Harga *Soybean Oil*

Faktor pertama yang mempengaruhi harga CPO adalah harga minyak mentah (*Crude Oil*). Fluktuasi harga CPO dipengaruhi oleh harga minyak mentah seperti pada Gambar 4.7. Pada regresi linear di atas ini dapat dikatakan bahwa korelasi harga minyak mentah dan CPO pada nilai R^2 (*R-square*) adalah tinggi mencapai 0.82 atau korelasi positif. Perbandingan harga ini didapatkan pada tahun 2011-2015. Kenaikan harga minyak mentah umumnya akan memberikan dorongan bagi kenaikan harga CPO.

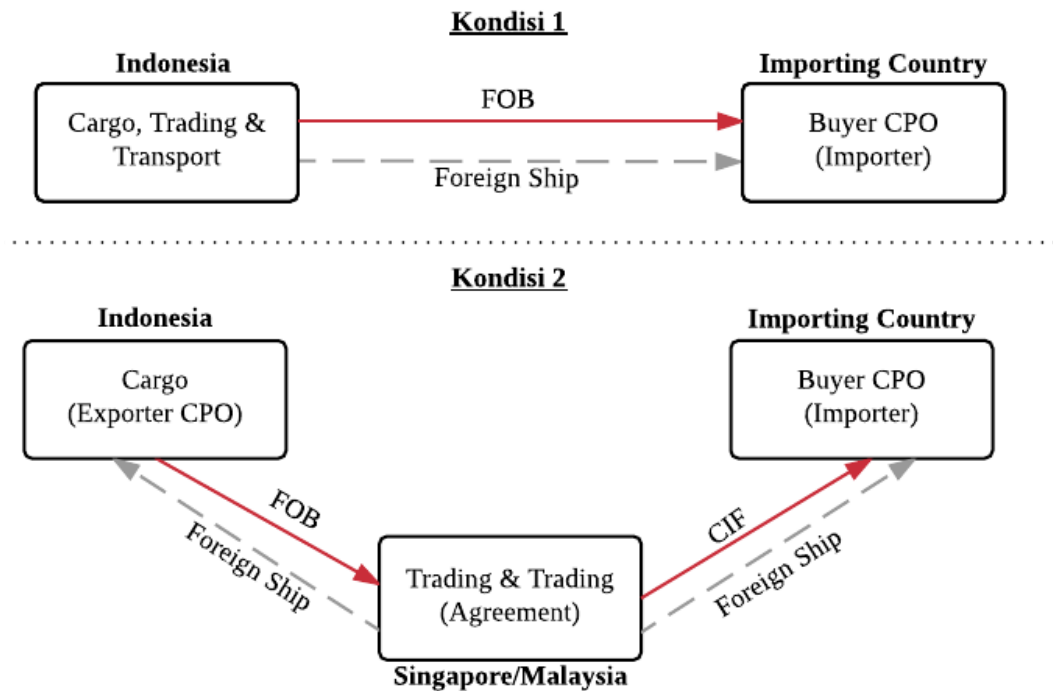
Sementara itu, kenaikan harga CPO yang terlalu tinggi bisa membuat pembeli beralih ke komoditi substitusi seperti minyak kedelai (*soybean oil*). Secara otomatis, harga komoditi pengganti atau substitusi tersebut juga akan terangkat. Korelasi antara komoditi substitusi dengan CPO adalah positif dengan *R-square* sebesar 0.81. Semakin tinggi harga CPO, maka harga komoditi lain juga ikut melonjak dan sebaliknya.

Faktor lain yang memberikan dampak signifikan terhadap harga CPO adalah faktor cuaca yang berhubungan dengan prinsip *supply* dan *demand*. Faktor cuaca yang buruk akan mendorong kenaikan harga karena *supply* akan berkurang namun *demand* akan terus berjalan normal.

c. Proses Perdagangan CPO di Indonesia

Proses ekspor yang diketahui saat ini adalah pengiriman komoditi dari pelabuhan di Indonesia menuju pelabuhan tujuan di negara lain. Tetapi terdapat perbedaan pada proses

perdagangan CPO oleh beberapa perusahaan terbesar di Indonesia. Berikut proses perdagangan CPO Indonesia yang dibagi menjadi dua tahap yaitu *trading* dan *transport*.



Sumber: (Pirabakaran, 2016) dan (Siswoyo, 2016)

Gambar 4.8 Proses Trading dan Transport CPO

Kondisi pertama menunjukkan kesepakatan dalam melakukan kontrak perdagangan (*trading agreement*) dilayani oleh perusahaan yang berbadan hukum Indonesia dan transportasi (*transport arrangement*) untuk ekspor CPO langsung dikirim dari Indonesia menuju negara importir seperti pada Gambar 4.8. Walaupun kegiatan *trading* dan *transport* tersebut dilayani oleh dan dari Indonesia, mayoritas jenis ToD yang digunakan masih menggunakan FOB dan dilayani oleh kapal berbendera asing. Sedangkan pada kondisi kedua, kesepakatan dalam melakukan kontrak perdagangan dan penentuan transportasi (kapal) antara penjual dan pembeli terjadi di luar negeri sebagai pusat dari suatu perusahaan. Indonesia hanya berperan sebagai sumber produksi dan tempat pengiriman asal CPO (*cargo*) yang nantinya dikirimkan baik secara langsung (Indonesia ke pembeli) maupun tidak langsung (Indonesia ke perusahaan *trading*). Dengan kata lain, ToD yang digunakan untuk *transport* CPO dari Indonesia adalah *terms* FOB karena kapal telah ditunjuk oleh pihak *trading* (perusahaan pusat di luar negeri). Sedangkan ToD yang ditawarkan ke pembeli untuk *transport* CPO dari Indonesia ke pembeli (negara importir) adalah *terms* CIF karena semua *transport* (kapal dan asuransi) telah diatur oleh pihak *trading* tersebut.

Meskipun demikian, proses perdagangan CPO terjadi jika adanya kesepakatan dalam memenuhi ketentuan perdagangan antara penjual dan pembeli. Berikut beberapa ketentuan perdagangan tersebut berdasarkan sifat dalam ekspor CPO:

- *Freight Terms*

Freight terms tidak didefinisikan pada Incoterms 2010 tetapi digunakan pada pengiriman Internasional untuk mengidentifikasi siapa yang akan membayar *freight* tersebut. *Freight terms* dibagi menjadi 2 (dua) yaitu *freight collect* dan *freight prepaid*. *Freight collect* dibayarkan oleh importir (*customer*) setelah dikeluarkannya B/L atau dokumen transportasi lainnya dan dibayarkan pada pelabuhan tujuan (*destination*). *Freight prepaid* dibayarkan oleh exportir (*supplier*) setelah dikeluarkannya B/L atau dokumen transportasi lainnya dan dibayarkan pada pelabuhan asal (*origin*). Penggunaan *freight collect* digunakan dalam terms EX-Works dan FOB, sedangkan penggunaan *freight prepaid* digunakan dalam terms CFR dan CIF.

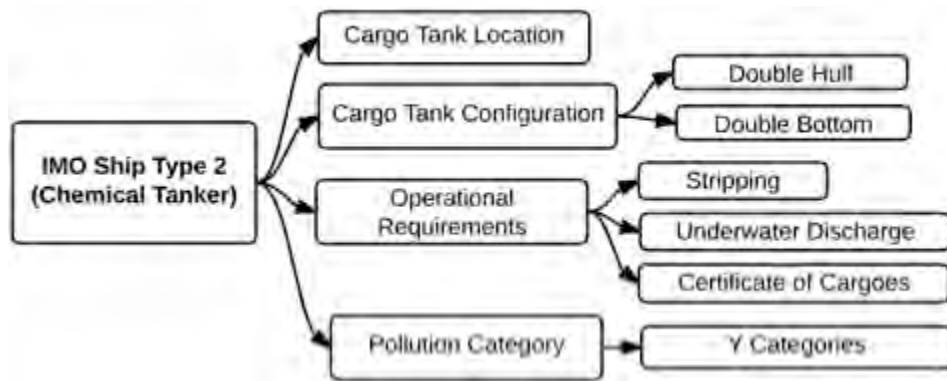
- Bentuk perdagangan CPO ditentukan berdasarkan hasil produksi. Siklus produksi CPO terus berbuah dan panen sepanjang tahun, sehingga pengiriman CPO akan dilakukan sepanjang tahun tergantung hasil produksi.
- Rata-rata ukuran kapal *chemical oil* yang dipakai berdasarkan negara tujuan. Ukuran kapal ditentukan berdasarkan negara tujuan tergantung pada *supply-demand* dari komoditi CPO itu sendiri. Ukuran kapal tersebut dipilih untuk mendapatkan efisiensi dalam penentuan *freight*.

Tabel 4.1 Ukuran Kapal Berdasarkan Permintaan Transportasi

Size in DWT	Trading Location
3,000 - 5,000	ASEAN
5,000 - 20,000	Far East (ASEAN + China, Jepang, Korea)
10,000 - 25,000	India
20,000 - 40,000	Middle East
30,000 - 40,000	Eropa (Rotterdam)

Sumber: (Pirabaharan, 2016) dan (Siswoyo, 2016)

- Persyaratan kapal yang digunakan untuk pelayaran internasional
Jenis kapal yang digunakan untuk pengiriman CPO adalah *chemical tanker*. Permintaan akan pengiriman CPO dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti terlihat pada Gambar 4.9. Faktor tersebut adalah hal yang terpenting dalam pemilihan kapal karena menyangkut kualitas kargo dan isu lingkungan.



Sumber: International Maritime Organization (www.imo.org)

Gambar 4.9 Persyaratan Kapal *Chemical Tanker* Berdasarkan Permintaan Transportasi

Kapal jenis *chemical tanker* harus memenuhi persyaratan IMO tipe 2 dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yaitu lokasi tangki kargo, konfigurasi tangki kargo, persyaratan operasional kapal dalam menangani kargo dan penanganan polusi. Kapal *chemical tanker* harus memenuhi syarat *double hull* dan *double bottom* untuk menghindari pencemaran air saat terjadi kebocoran saat melakukan pelayaran. Berbagai persyaratan operasional seperti cara penanganan kargo juga menjadi hal penting agar tidak terjadi pencemaran air dan udara. Tingkat polusi kapal *chemical tanker* masuk pada kategori Y karena termasuk kapal yang membawa berbagai macam minyak.

- Pemakaian Klasifikasi Kapal berdasarkan negara tujuan

Suatu kapal dapat dikategorikan sebagai *dual class* apabila kapal tersebut dikelaskan dalam Biro Klasifikasi anggota *International Association of Classification Society* (IACS) dan atau anggota Non IACS. Untuk kapal nasional yang melakukan pelayaran nasional dan internasional biasanya dikelaskan pada BKI yang bersifat wajib dan biro klasifikasi lainnya. Badan klasifikasi lain yang diakui secara internasional tercantum pada IACS *members*, yaitu ABS, BV, CCS, CRS, DNV GL, IRS, KR, LR, NK, PRS, RINA, dan RS (International Association Of Classification Societies Ltd., 2013).

Tabel 4.2 Klasifikasi Kapal Berdasarkan Permintaan Transportasi

Trading Location	Classification
ASEAN	BKI (Minimum) + layak laut
China, Jepang, Korea, India	IACS Member

Sumber: (Pirabaharan, 2016) dan (Siswoyo, 2016)

- Status kapal yang digunakan

Status kapal yang digunakan untuk ekspor CPO adalah *tramper*. *Tramper* adalah penggunaan kapal dengan tujuan, rute dan jadwal yang tidak tetap seperti kapal tanker. Penggunaan kapal *chemical tanker* tersebut dapat dalam bentuk *time charter*, *period time charter*, *voyage charter*, *COA (Contract of Affreightment)* atau pembelian kapal bekas dan pemesanan kapal baru. Status kapal yang digunakan tergantung pada keputusan penjual atau pembeli untuk mencapai efisiensi pengeluaran biaya.

4.2.3 Industri Hilir

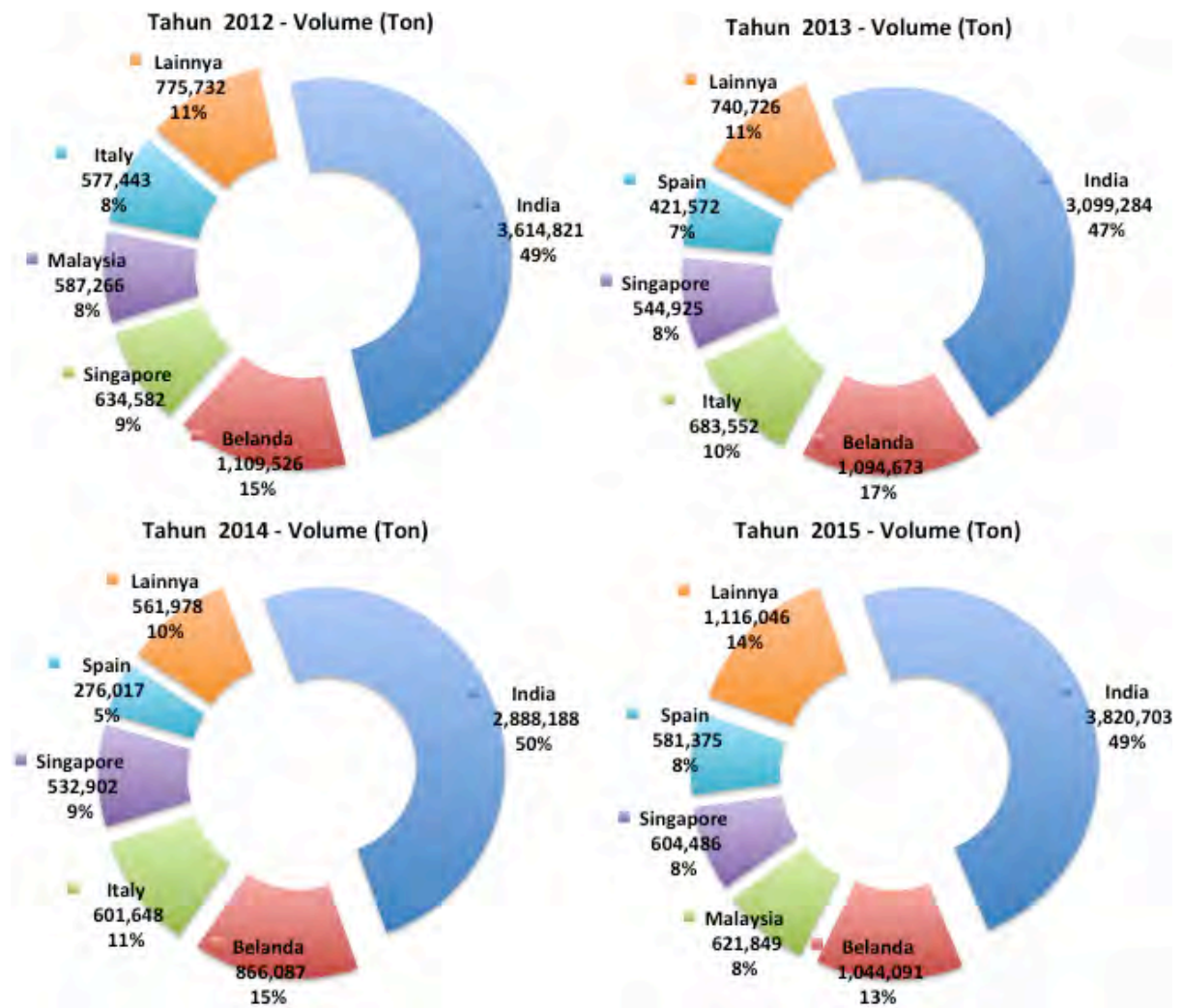
Perkembangan industri hilir kelapa sawit di Indonesia harus selaras dengan pertumbuhan areal perkebunan dan produksi kelapa sawit sebagai sumber bahan baku. Jenis industri hilir kelapa sawit dapat menjadi lebih dari 100 produk yang dapat dihasilkan pada skala industri. Namun baru terdapat sekitar 23 jenis produk hilir kelapa sawit yang telah diproduksi di Indonesia (Kementerian Perindustrian, 2010). Beberapa produk hilir turunan CPO dan PKO yang telah diproduksi diantaranya untuk kategori pangan adalah minyak goreng, minyak salad, *shortening*, *margarine*, *Cocoa Butter Substitute*, vanaspati, *vegetable ghee*, *food emulsifier*, *fat powder*, dan es krim. Adapun untuk kategori non pangan diantaranya adalah surfaktan, biodisel dan oleokimia turunan lainnya.

Masih sedikitnya produk hilir kelapa sawit disebabkan karena besarnya risiko yang ditanggung oleh pemain komoditas dalam mengelola pabrik pengolahan produk turunan kelapa sawit. Keadaan ini sudah disadari oleh pemerintah Indonesia sehingga sudah dilakukan perencanaan strategi dan kebijakan untuk pengembangan industri hilir kelapa sawit yang tertuang pada Peraturan menteri Perindustrian Republik Indonesia 12/M-IND/PER/1/2010.

4.3 Pola Perdagangan Ekspor CPO

4.3.1 Negara Importir Komoditi CPO Indonesia

Permintaan transportasi laut merupakan permintaan turunan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan barang dan jasa di tempat lain. CPO merupakan bahan mentah yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan semi-industri maupun industri hilir. Komoditi CPO juga merupakan bagian dari perdagangan jangka panjang (*long-term*) dan permintaan akan CPO Indonesia berasal dari berbagai negara importir seperti pada Gambar 4.10.

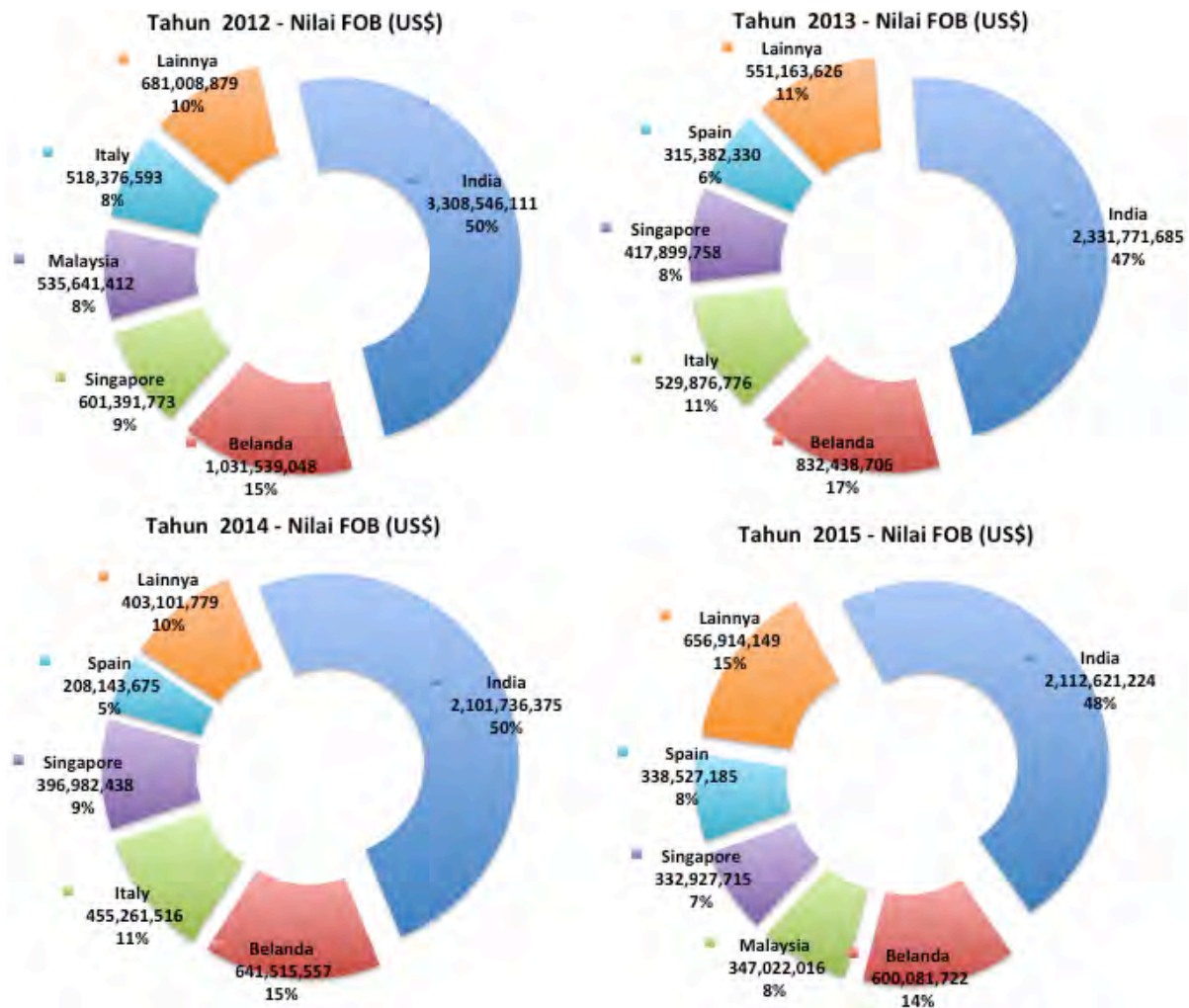


Sumber: Badan Pusat Statistik, 2016 (diolah kembali)

Gambar 4.10 Negara Importir Terbesar CPO Indonesia berdasarkan Volume

Pada tahun 2012 - 2015, permintaan akan ekspor komoditi CPO dari Indonesia datang dari India, Belanda, Malaysia, Spain dan Singapura seperti pada Gambar 4.10. Volume ekspor CPO ke India masih menjadi yang terbesar pada empat tahun terakhir dengan rata-rata 49% dari total ekspor Indonesia. India merupakan negara importir CPO terbesar sebanyak 3.8 juta ton dari total ekspor adalah 7.7 juta ton pada tahun 2015 yang digunakan untuk konsumsi dalam negeri. Sedangkan, Belanda melakukan impor sebanyak 1.1 juta ton yang digunakan untuk konsumsi domestik maupun re-ekspor ke negara bagian lainnya di Uni Eropa. Pada urutan ketiga terdapat permintaan ekspor CPO dari Malaysia sebanyak 621 ribu ton baik untuk konsumsi domestik maupun re-ekspor ke negara lain dalam bentuk produk olahan CPO. Malaysia juga mempunyai lahan perkebunan di daerah Kalimantan yang kemudian hasil produksi CPO tersebut akan di ekspor dengan volume hampir sama sepanjang tahun. Singapura menduduki peringkat keempat sebagai negara importir CPO Indonesia sebanyak

604 ribu ton dan Spain sebanyak 581 ribu ton pada tahun 2015. CPO Indonesia juga dikirim ke Italy, Pakistan, Tanzania, Jerman, Kenya, United Kingdom, China, Korea, Denmark dan negara lainnya sebanyak 1.1 juta ton pada tahun 2015.



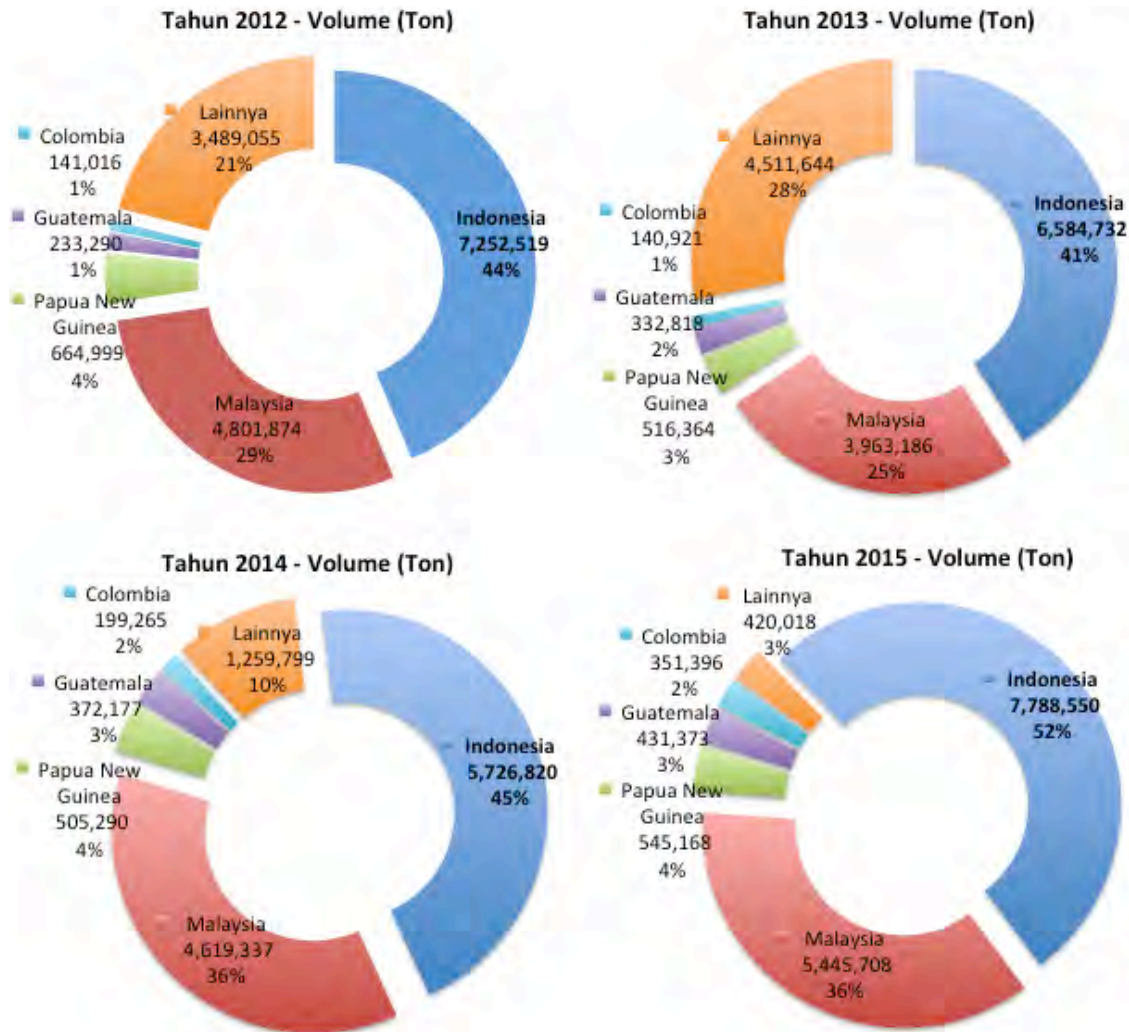
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2016 (diolah kembali)

Gambar 4.11 Negara Importir Terbesar CPO Indonesia berdasarkan Nilai FOB

Sementara itu, jika dilihat dari total nilai FOB pada dari tahun 2012 - 2015, India masih menduduki peringkat pertama sebagai negara importir terbesar, disusul dengan Belanda, Malaysia, Italy, Spain, Singapore dan negara lainnya.

Seiring dengan menurunnya volume ekspor dari tahun 2012 - 2015, maka nilai ekspor CPO ke negara importir juga mengalami penurunan. Total nilai ekspor mengalami penurunan dilihat dari nilai FOB dalam US\$ pada tahun 2012 dengan nilai 6.6 Miliar US\$ menjadi 4.3 Miliar US\$ pada tahun 2015. Penurunan nilai ekspor ini terjadi karena adanya peraturan pemerintah Indonesia untuk membatasi ekspor bahan mentah guna meningkatkan industri hilir di Indonesia.

4.3.2 Negara Eksportir Komoditi CPO Dunia

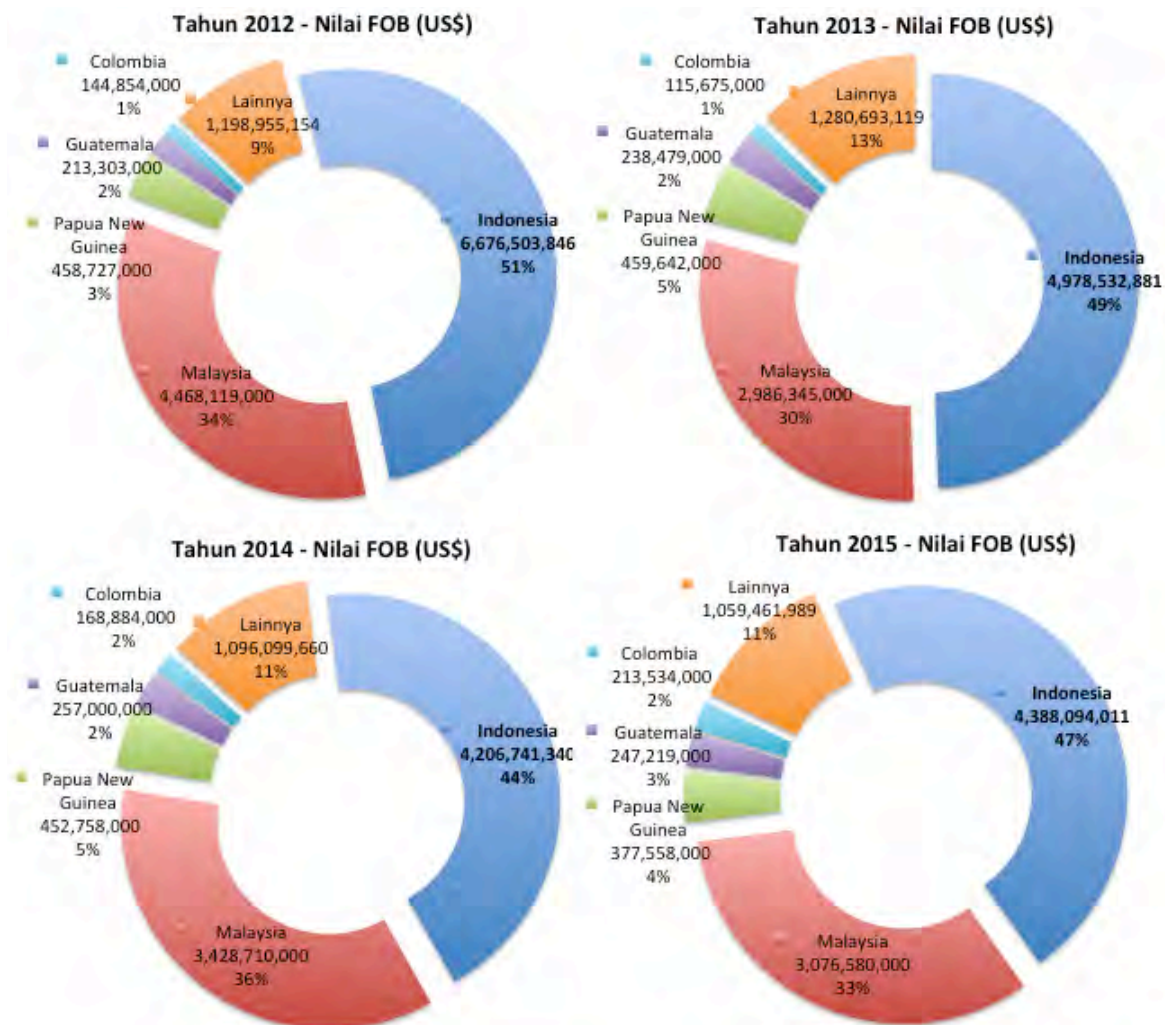


Sumber: International Data Centre, 2015 (diolah kembali)

Gambar 4.12 Negara Eksportir Terbesar CPO Berdasarkan Volume

Indonesia merupakan negara eksportir terbesar CPO dengan 52% yaitu sebesar 7.8 juta ton dari total ekspor CPO dunia yaitu 14.9 juta ton pada tahun 2015 berdasarkan volume yang dikirim seperti terlihat pada Gambar 4.12. Indonesia juga dikenal sebagai negara paling efisien dalam memproduksi minyak kelapa sawit sehingga CPO Indonesia sangat kompetitif di pasar internasional. Eksportir terbesar kedua adalah Malaysia dengan jumlah ekspor sekitar 36% yaitu sebesar 5.4 juta ton dari total permintaan CPO dunia (International Trade Centre, 2015). Perlu diketahui bahwa lokasi produksi CPO Malaysia juga terdapat di wilayah Indonesia seperti provinsi Kalimantan Selatan, sehingga Malaysia masuk sebagai negara importir dan juga negara eksportir. Papua New Guinea melakukan ekspor sebanyak 4% atau 545 ribu ton, Guatemala 431 ribu ton, Colombia sebanyak 351 ribu ton dan negara lainnya memenuhi 3% dari total permintaan sebanyak 420 ribu ton pada tahun 2015. Papua New

Guinea dan Guatemala sebagai produsen CPO lebih banyak mengalokasikan produksinya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri daripada memenuhi kegiatan ekspor.



Sumber: International Data Centre, 2015 (diolah kembali)

Gambar 4.13 Negara Eksportir Terbesar CPO Berdasarkan Nilai FOB

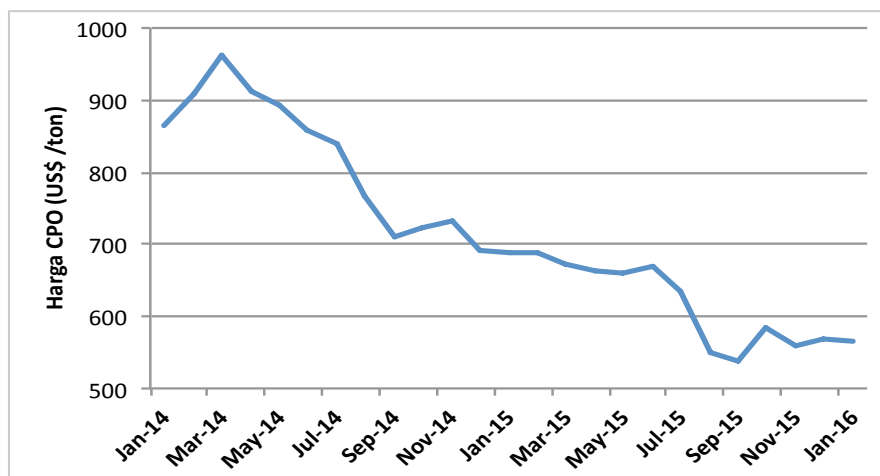
Selain dalam jumlah volume, Indonesia juga menduduki peringkat pertama jika dilihat dari nilai ekspornya dalam bentuk *terms* FOB (US\$). Apabila pangsa pasar dilihat dari nilai FOB seperti pada Gambar 4.13, Indonesia masih mendominasi dengan rata-rata 50% yaitu senilai 4.3 Miliar US\$ dari total nilai permintaan CPO dunia senilai 9.3 Miliar US\$ pada tahun 2015. Sedangkan Malaysia menempati posisi kedua sekitar 35% yaitu senilai 3.1 Miliar US\$ dari total permintaan CPO dunia. Sisanya adalah Papua New Guinea senilai 377 Ribu US\$, Guatemala senilai 247 juta US\$, Colombia senilai 213 juta US\$ dan negara lainnya dengan nilai total 1.1 Miliar US\$ dari total permintaan CPO dunia. Pada tahun 2012 – 2015, terjadi penurunan pangsa pasar Indonesia dari 51% menjadi 47%. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa jatuhnya harga CPO dunia disebabkan oleh turunnya harga minyak mentah dunia dengan kondisi bahwa volume produksi CPO tetap stabil.

4.3.3 Laju Perkembangan Harga CPO

Laju perkembangan harga CPO akan mempengaruhi permintaan akan transportasi. Pada tahun 2015, harga CPO di pasar fisik dan berjangka secara umum mengalami tren penurunan harga seperti terlihat pada Gambar 4.14. Penurunan harga CPO disebabkan oleh faktor pasokan yang berlebih. Sebagai contoh, Indonesia masih mempunyai stok akhir minyak kelapa sawit pada tahun 2013 - 2014 sebesar 2,17 juta ton karena kelebihan pasokan minyak kelapa sawit dengan berhasilnya panen. Selain itu, peningkatan produksi minyak kedelai (*soybean oil*) dan *rapeseed* sebagai barang substitusi yang berhasil panen juga mempengaruhi laju perkembangan harga CPO.

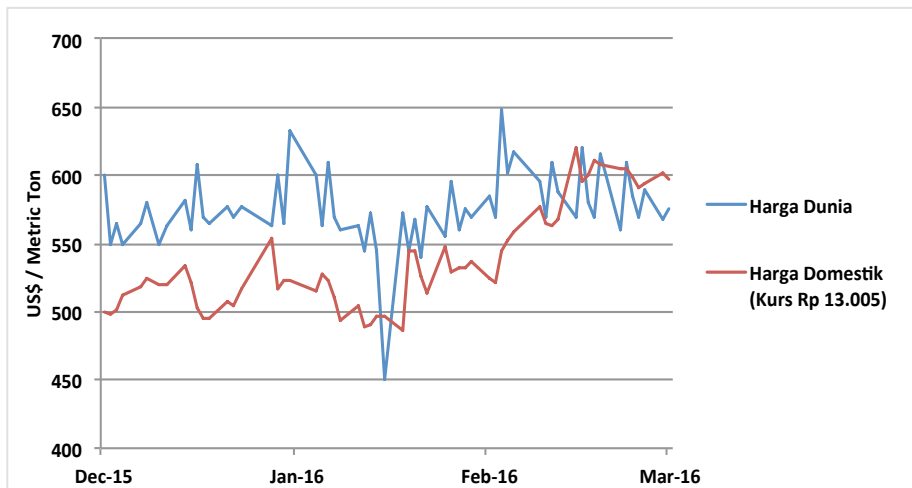
Lebih lagi, belum efektifnya program mandatori biodiesel di Indonesia dan Malaysia merupakan salah satu faktor turunnya harga CPO. Program biodiesel diharapkan akan mendorong kenaikan harga CPO di pasar dunia karena mengakibatkan meningkatnya permintaan pasar.



Sumber: World Bank Commodity Price Data (Pink Sheet), January 2016

Gambar 4.14 Proyeksi Harga CPO (FOB Malaysia)

Harga CPO juga dapat ditinjau dari bursa pasar Rotterdam dengan pasar domestik Indonesia seperti terlihat pada Gambar 4.15. Harga internasional yang dimaksud adalah perdagangan dengan pelabuhan tujuan CIF Rotterdam (Belanda) dari pelabuhan asal Indonesia atau Malaysia. Harga domestik adalah rata-rata harga dalam perkembangan pasar CPO Indonesia.



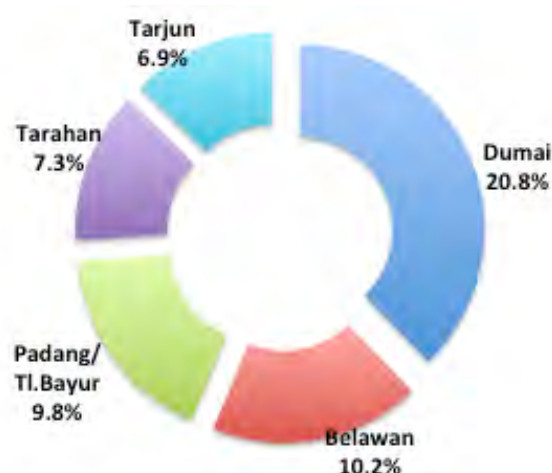
Sumber: Badan Pengawas Komoditi Berjangka (<http://www.bappebti.go.id>)

Gambar 4.15 Perkembangan Harga CPO Internasional dan Domestik

Rata-rata Harga CPO dunia adalah 647 US\$/ton (CIF Rotterdam) sampai Maret 2016. Harga terendah jatuh pada 450 US\$/ton yang terjadi pada pertengahan Januari 2016 dan harga tertinggi seniali 650 US\$/ton pada Februari 2016. Sedangkan, rata-rata harga CPO domestik (harga spot lokal Medan) adalah 538 US\$/ton atau setara dengan 7 juta Rp/ton dengan nilai kurs Rp 13.005,00. Pada kondisi ini, pemasok CPO Indonesia akan lebih mengutamakan untuk menjual CPO ke pasar lokal atau internasional yang dapat memberikan harga yang lebih tinggi.

4.3.4 Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Singgah Ekspor CPO Indonesia

Pelabuhan asal adalah pelabuhan yang terletak di wilayah Indonesia. Sedangkan, pelabuhan singgah atau pelabuhan tujuan merupakan pelabuhan yang terletak di negara tujuan. Lima pelabuhan asal utama di wilayah Indonesia adalah sebagai berikut.

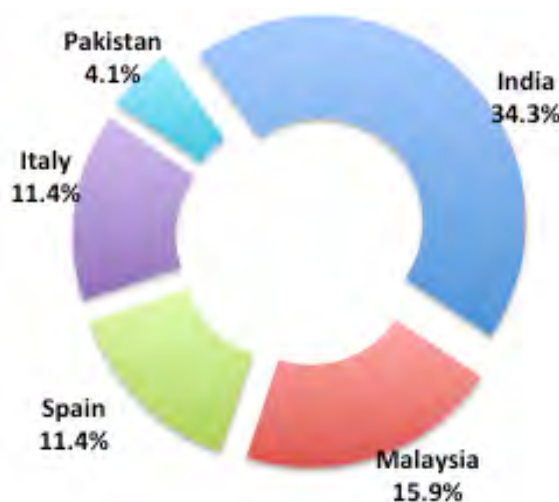


Sumber: Badan Pusat Statistik, Ekspor CPO 2015 (diolah kembali)

Gambar 4.16 Pelabuhan Utama Pengekspor CPO Berdasarkan Shipment

Pengolahan terbesar kelapa sawit Indonesia berada pada pulau Sumatera dan Kalimantan. Pada Gambar 4.16 dapat diketahui bahwa Provinsi Riau merupakan pengeksport CPO terbesar melalui Pelabuhan Dumai mencapai 20.8% atau 51 dari 245 *shipment* ke seluruh dunia pada tahun 2015. Provinsi Sumatera Utara menempati peringkat kedua dalam melakukan kegiatan ekspor CPO melalui Pelabuhan Belawan yaitu 10.2% atau 25 *shipment* dari total *shipment*. Peringkat ketiga adalah Provinsi Sumatera Barat melalui Pelabuhan Teluk Bayur dengan melayani 9.8% atau 24 *shipment* dari total *shipment*. Peringkat keempat adalah Tarahan dengan 18 *shipment* di Provinsi Sumatera Selatan dan peringkat kelima adalah Pelabuhan Tarjun di Provinsi Kalimantan Selatan dengan 17 *shipment*. Mayoritas *Shipment* ekspor lainnya dilayani oleh Pelabuhan Panjang, Pelabuhan Kuala Tanjung, Pelabuhan Kabil, Pelabuhan Pulau Laut, Sampit, Tanjung Perak, Palembang dan Balikpapan.

Pelabuhan asal tersebut terdiri dari beberapa pelabuhan umum, pelabuhan khusus (TERSUS) atau pelabuhan untuk kepentingan sendiri (TUKS). Pelabuhan asal juga biasa disebut sebagai *ocean port* karena dapat melayani kegiatan ekspor. Pelabuhan umum yang digunakan untuk melayani kegiatan ekspor adalah Pelabuhan Belawan. Kemudian Pelabuhan untuk kepentingan sendiri atau TUKS milik PT. Y seperti Pelabuhan Lubuk Gaung, Pelabuhan Tarahan, Terminal Marunda atau TUKS milik PT. X seperti Terminal Selabak, Kotabaru.



Sumber: Badan Pusat Statistik, Ekspor CPO 2015 (diolah kembali)

Gambar 4.17 Proporsi Negara Importir CPO Berdasarkan *Shipment*

pengiriman ekspor terbesar terjadi ke negara India sebanyak 34.3% dengan total 84 dari 245 *shipment* ke seluruh dunia seperti terlihat pada Gambar 4.17. Peringkat kedua adalah Malaysia dengan proporsi 15.9% atau sebanyak 39 dari total *shipment*. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa munculnya Malaysia sebagai negara importir CPO terbesar karena adanya

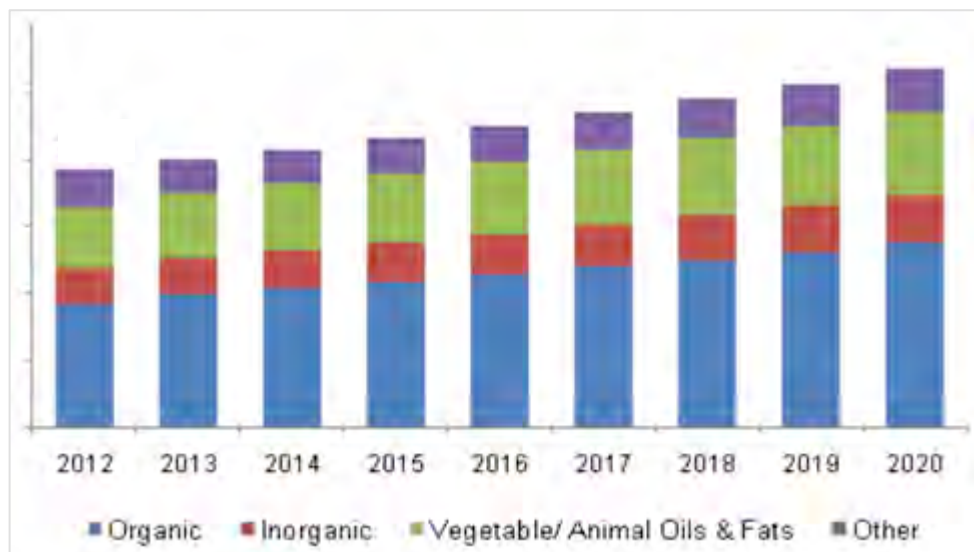
perkebunan yang dimiliki oleh perusahaan Malaysia (PMA) di Indonesia sehingga kegiatan ekspor ke Malaysia menjadi tinggi. Negara importir selanjutnya adalah Spain sebanyak 28 *shipment*, Italy sebanyak 28 *shipment* dan Pakistan sebanyak 10 *shipment* dari total *shipment*. Negara importir lainnya adalah Belanda, Singapore, Tanzania, dan lainnya.

4.4 Penyedia Jasa Transportasi Laut untuk Ekspor Minyak Kelapa Sawit

4.4.1 Gambaran Umum Pasar *Chemical Tanker* di Dunia

- *Industri Chemical Tanker*

Industri kapal *chemical tanker* terbagi menjadi beberapa bagian yaitu kapal yang melayani kimia organik, kimia inorganik, minyak nabati atau minyak hewani dan lainnya. Mayoritas penggunaan kapal *chemical tanker* adalah untuk mengangkut bahan kimia organik untuk keperluan bahan baku industri. Selanjutnya, penggunaan *chemical tanker* kedua terbanyak adalah untuk mengirim minyak nabati dan hewani termasuk CPO. Proporsi penggunaan *chemical tanker* di dunia dapat dilihat pada tabel berikut.



Sumber: Grand View Research, *Chemical Tanker Analysis*.

Gambar 4.18 Penggunaan *Chemical Tanker* berdasarkan Produk, 2012-2020 (Juta Ton)

Pasar Global *Chemical Tanker* mencapai 192,4 juta ton pada tahun 2012 (Grand View Research, 2015). Meningkatnya permintaan dari negara berkembang dan meningkatnya GDP telah membawa perkembangan terhadap industri *chemical* secara global. *Chemical shipping* mempunyai risiko yang tinggi seperti kecelakaan laut yang menyebabkan kehilangan nyawa ABK, investasi dan lainnya. Oleh karena itu,

pemerintah juga mengeluarkan batasan dan memperkuat regulasi untuk keselamatan lingkungan pada *chemical shipping*.

- Produk

Pada basis produk, *chemical tanker shipping* dibagi menjadi organik, anorganik, *vegetables/animal oil & fats*. Kimia organik adalah produk yang paling besar pada *chemical shipping market* dengan permintaan yang pesat pada tiap pengguna dalam industrinya. *Vegetables/animal oil & fats* mempunyai pangsa pasar tersendiri karena meningkatnya masalah kesehatan yang berdampak positif terhadap permintaan termasuk minyak kelapa sawit dan minyak kedelai. Bahan kimia anorganik diharapkan tetap stabil.

- Ukuran Kargo

Ukuran *chemical tanker* ditentukan berdasarkan rute pelayarannya yaitu *inland*, *coastal*, dan *deep-sea chemical tanker*. Permintaan ukuran kapal *inland* dan *coastal* diharapkan dapat meningkat karena semakin kuatnya regulasi akan lingkungan di daerah pelayaran dan dengan meningkatnya permintaan domestik di negara maju.

Tabel 4.3 Ukuran Kapal Chemical Tanker (DWT)

Rute Pelayaran	Ukuran DWT
Inland	< 4.000
Coastal	3.000 - 10.000
Deep-sea	> 10.000

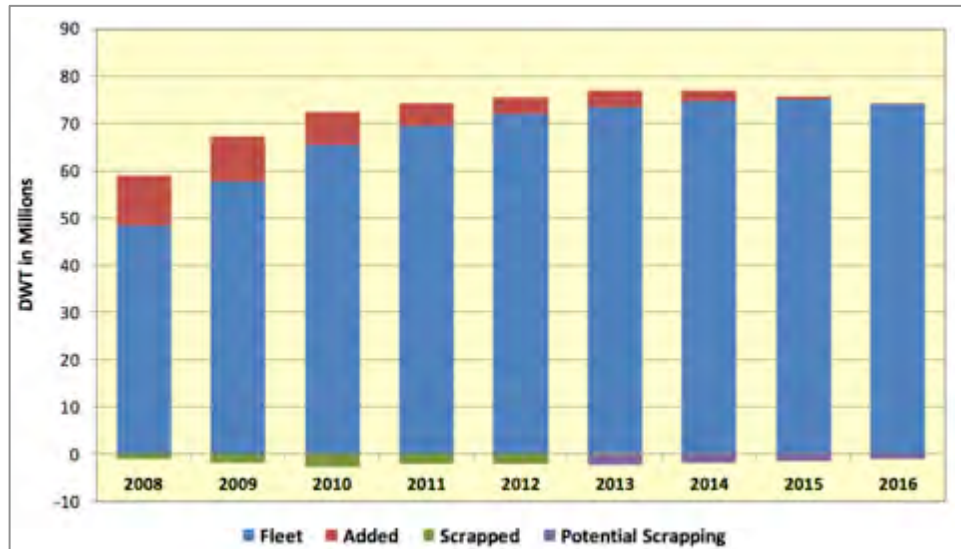
Sumber: (Pirabakaran, 2016) dan (Siswoyo, 2016)

- Tipe Kargo

Chemical tanker shipping market dibagi menjadi IMO I, IMO II dan IMO III berdasarkan klasifikasi oleh *International Maritime Organization* karena sifat berbahaya dari bahan kimia yang diangkut. *Crude Palm Oil* masuk dalam katerogi IMO II yang tidak terlalu berbahaya.

- Pertumbuhan Chemical Tanker Dunia

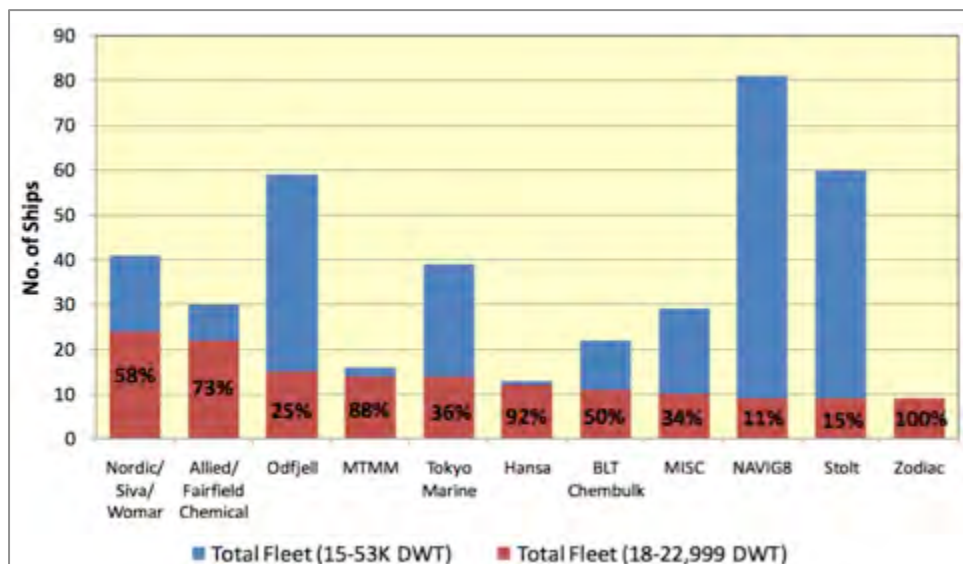
Kapal *chemical tanker* secara global mengalami pertumbuhan sekitar 205% antara tahun 2008 – 2012. Pembangunan kapal baru atau *newbuilding* terjadi pada tahun 2008 dengan 10,6 juta DWT. Pertumbuhan armada mengalami penurunan dengan 4,6 juta DWT dan 3,3 juta DWT masuk pada tahun 2011 dan 2012. *Scrapping* mengalami peningkatan pada tahun 2010 sampai tahun 2012 dengan 6,9 juta DWT.



Sumber: www.spimarineasia.com

Gambar 4.19 Perkembangan Global Kapal *Chemical Tanker* Tahun 2008-2016

Kemudian, penyedia *chemical tanker* pada skala global untuk ukuran 18-22,999 DWT dikontrol oleh beberapa pemilik kapal atau operator seperti pada Gambar 4.20. Sebanyak 52% ukuran kapal ini dikuasai oleh 11 operator dan salah satunya adalah BLT (Berlian Laju Tanker) Chembulk sebagai representatif dari Indonesia. Namun, BLT sekarang telah bangkrut dan tidak dapat bersaing pada pasar transportasi.



Sumber: www.spimarineasia.com

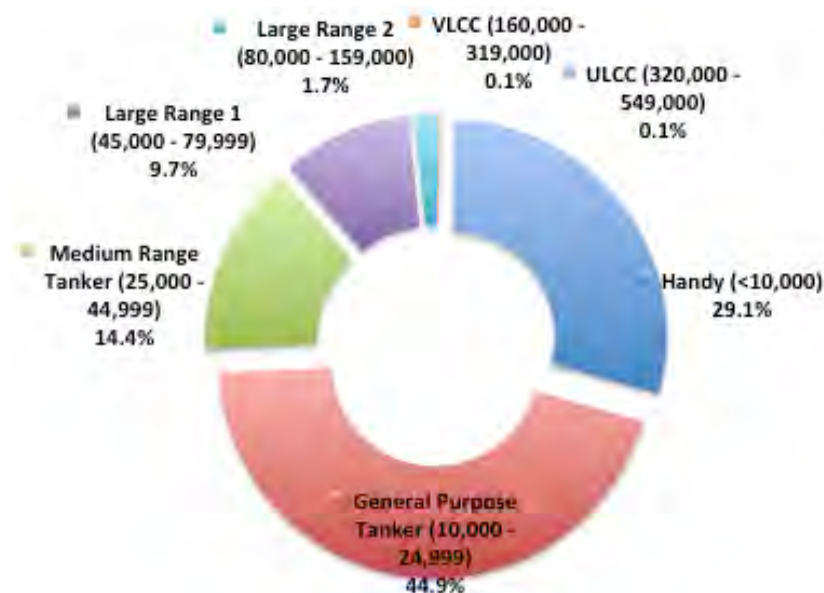
Gambar 4.20 Owner/Operator Kapal *Chemical Tanker* Tahun 2012

4.4.2 Distribusi Alat Angkut Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Dalam melakukan kegiatan ekspor di Indonesia, pengiriman hasil olahan minyak kelapa sawit yang menggunakan transportasi laut masih menggunakan kapal berbendera negara asing.

Proporsi armada kapal asing ini dikelompokkan berdasarkan DWT, *tonasse/shipment*, *flag state* (bendera), dan jenis kapal.

Pada tahun 2011, kapal tanker eksisting yang dapat digunakan dalam kegiatan ekspor dari Indonesia ke dunia sebanyak 44.9% menggunakan kapal *General Purpose Tanker* (10,000 – 24,999 DWT) sebanyak 672 *shipment* dari 1478 total *shipment* sepanjang tahun. Pengiriman CPO pada urutan kedua menggunakan kapal *Handysize* yang berukuran kurang dari 10,000 DWT sebanyak 406 *shipment*. Ukuran terbanyak selanjutnya adalah kapal *Medium Range Tanker* (25,000 – 44,999 DWT) sebanyak 201 *shipment*. Sedangkan, kapal *Large Range 1* (45,000 – 79,999 DWT) sebanyak 135 *shipment* dan kapal *Large Range 2* (80,000 – 159,000 DWT) sebanyak 24 *shipment*. Untuk ukuran kapal VLCC (160,000 – 319,000 DWT) dan ULCC (320,000-549,000 DWT) masing-masing terdapat 1 *shipment* sepanjang tahun seperti pada Gambar 4.21.

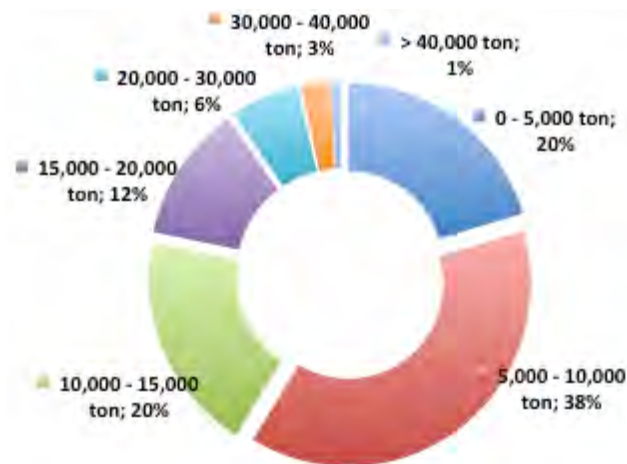


Sumber: Data Angkutan Laut Ekspor Impor RI, 2011 (diolah kembali)

Gambar 4.21 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan DWT

Sementara itu, dilihat dari jumlah muatan olahan minyak kelapa sawit (*payload*) yang dikirimkan dari Indonesia ke dunia, *tonnase* terbesar antara 5,000 – 10,000 ton/*shipment* atau sekitar 38% sebanyak 567 *shipment* dari 1478 total *shipment*. Pada urutan kedua, *payload* yang dikirim antara 0 – 5,000 ton/*shipment* sebanyak 301 *shipment*. Urutan ketiga adalah *payload* antara 10,000 – 15,000 ton/*shipment* sebanyak 288 *shipment*. Urutan keempat adalah *payload* antara 15,000 – 20,000 ton/*shipment* sebanyak 180 *shipment*. Urutan kelima adalah *payload* antara 20,000 – 30,000 ton/*shipment* sebanyak 91 *shipment*. Urutan keenam adalah *payload* antara 30,000 – 40,000 ton/*shipment* sebanyak 38 *shipment*. dan yang terakhir adalah

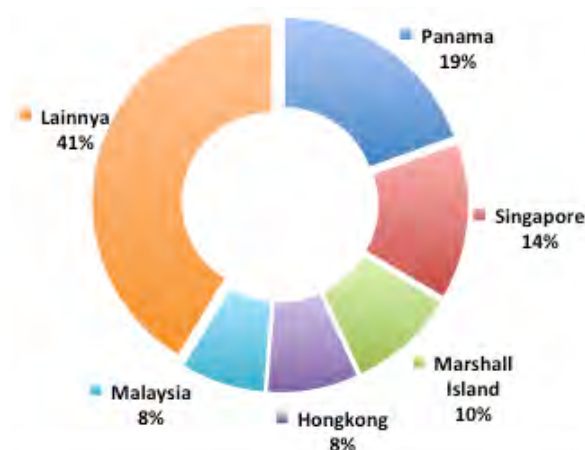
payload yang dikirim lebih dari 40,000 ton/*shipment* sebanyak 13 *shipment* seperti pada Gambar 4.22.



Sumber: Data Angkutan Laut Ekspor Impor RI, 2011 (dioalah kembali)

Gambar 4.22 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan Tonnase/Shipment (Ton)

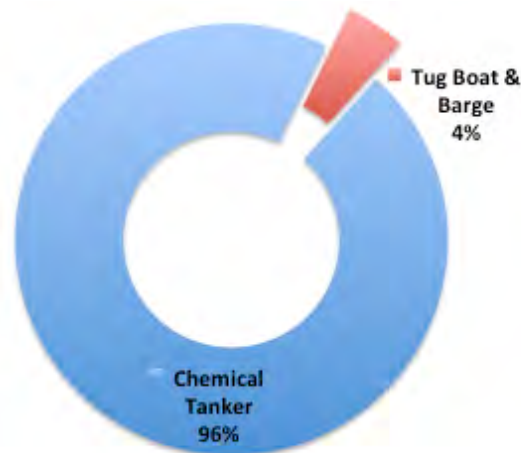
Proporsi kapal tanker berdasarkan *flag state* atau *flag of convenience* ditunjukkan pada Gambar 4.23. Negara yang paling dominan adalah Panama dengan 19.5% sebanyak 288 *shipment* disusul dengan Singapura dengan 14% sebanyak 207 *shipment* dari 1,478 total *shipment*. Pada peringkat ketiga adalah Marshall Island dengan 9.6% sebanyak 142 *shipment* dan pada peringkat keempat diduduki oleh Hongkong sebesar 8.1% sebanyak 120 *shipment*. Peringkat kelima adalah Malaysia sebesar 7.5% atau sebanyak 111 *shipment* dari total ekspor CPO dari Indonesia ke dunia. Panama berada di peringkat pertama karena memberikan bendera kemudahan (*flag of convenience*) yang praktis terhadap pemilik kapal agar dapat melayani pelayaran internasional. Sedangkan, Malaysia dan Singapore juga memiliki proporsi yang tinggi sekitar 22% karena banyak perusahaan kelapa sawit milik mereka yang berada di Indonesia.



Sumber: Data Angkutan Laut Ekspor Impor RI, 2011 (dioalah kembali)

Gambar 4.23 Proporsi Kapal Tanker Berdasarkan Lima Flag State Terbesar

Penggunaan jenis kapal untuk kegiatan ekspor hasil olahan minyak kelapa sawit dari Indonesia ke dunia menggunakan kapal *chemical tanker* dan *tugboat* berserta *barge* (tongkang). Data pada tahun 2011 menunjukkan bahwa kegiatan ekspor hasil olahan minyak kelapa sawit dilayani oleh kapal *chemical tanker* sebesar 96% dan *tugboat* berserta *barge* sebesar 4% seperti pada Gambar 4.24.

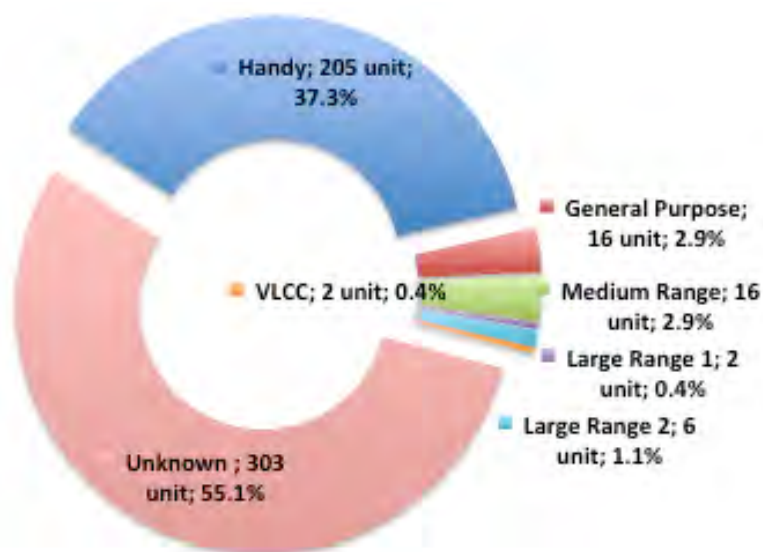


Sumber: Data Angkutan Laut Ekspor Impor RI, 2011 (diolah kembali)

Gambar 4.24 Proporsi Jenis Kapal

4.4.3 Ketersediaan Armada Kapal Bendera Indonesia

Armada kapal nasional atau kapal berbendera Indonesia digunakan untuk pengangkutan CPO terdapat beberapa jenis. Jenis kapal yang dapat digunakan saat ini adalah jenis kapal tanker (*chemical tanker* atau *oil tanker*), *Self Propelled CPO Barge (SPCB)*, dan *barge* atau tongkang. Namun, untuk pengiriman ekspor CPO mayoritas menggunakan kapal tanker.

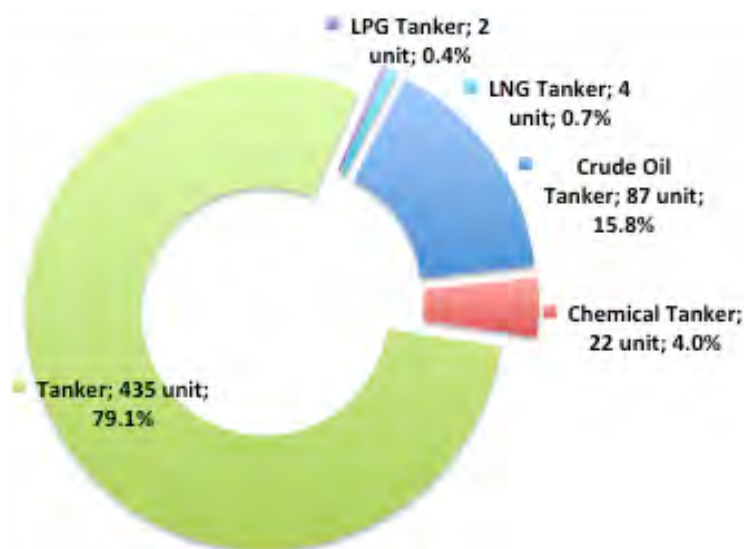


Sumber: Direktorat Lalu Lintas Angkutan Laut, 2011 (dioalah kembali)

Gambar 4.25 Proporsi Kapal Tanker Nasional Berdasarkan DWT

Pada Gambar 4.25, ukuran kapal *Handysize* atau kapal dengan ukuran kurang dari 10,000 DWT menempati peringkat utama sebesar 37.3% atau sebanyak 205 kapal dari 550 total kapal tanker berbendera Indonesia. Disusul dengan kapal *General Purpose Tanker* dan *Medium Range Tanker* masing-masing sebesar 16 kapal. Lainnya adalah kapal *Large Range 1* sebanyak 2 kapal, *Large Range 2* sebanyak 6 kapal serta 2 kapal ukuran VLCC.

Sedangkan, kapal tanker itu sendiri dapat dibagi menjadi beberapa jenis. Kapal tanker yang berbendera Indonesia tanpa diketahui jenisnya sebesar 79.1% (435 kapal) seperti pada Gambar 4.26. *Crude oil tanker* sebesar 15.8% (87 kapal), disusul dengan *chemical tanker* sebesar 4% (22 kapal). Kapal pengangkut gas terdiri dari LNG tanker sebesar 0.7% (4 kapal) dan LPG tanker sebesar 0.4% (2 kapal).



Sumber: Direktorat Lalu Lintas Angkutan Laut, 2011 (dioalah kembali)

Gambar 4.26 Proporsi Kapal Tanker Nasional Berdasarkan Jenisnya

Dari proporsi ini dapat diketahui bahwa penyedia kapal *chemical tanker* masih sedikit di Indonesia. Mayoritas kapal *chemical tanker* nasional digunakan untuk transportasi dan perdagangan domestik, sehingga untuk melayani kegiatan ekspor cenderung menggunakan kapal berbendera asing.

Bab 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

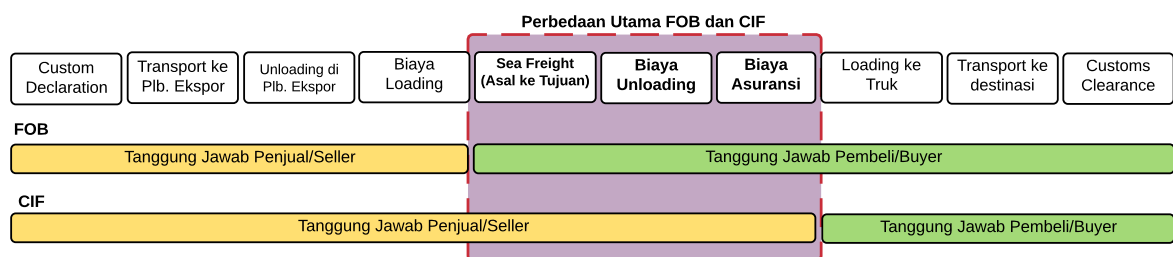
5.1 Pendahuluan

Setelah mengetahui kondisi eksisting ekspor CPO pada Bab 4, maka tahap selanjutnya adalah tahap analisis terhadap penerapan kebijakan CIF untuk ekspor CPO di Indonesia. Tahap analisis ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu analisis terhadap penerapan CIF ditinjau dari besarnya nilai RFR dan analisis terhadap peran armada nasional untuk mendukung penerapan kebijakan CIF dilihat dari jumlah kapal yang dibutuhkan untuk melayani kegiatan ekspor CPO. Kedua analisis ini akan dijelaskan pada Sub-Bab berikut.

5.2 Kondisi dalam Studi Kasus

5.2.1 Evaluasi Kondisi Eksisting

Seperti yang sudah dijelaskan pada latar belakang penelitian ini bahwa mayoritas ToD yang dipakai dalam transaksi ekspor saat ini adalah FOB. Namun, guna meningkatkan devisa negara maka pemerintah Indonesia berencana melakukan pergantian FOB dengan CIF. Berlakunya CIF berarti peranan perusahaan berbadan hukum Indonesia akan meningkat dan secara tidak langsung akan membantu peningkatan devisa melalui pajak.



Sumber: Incoterms 2010 (diolah kembali)

Gambar 5.1 Perbedaan FOB dan CIF

Penggunaan ToD secara FOB (*terms* saat ini) berarti tanggung jawab, risiko dan biaya yang ditanggung oleh penjual atau eksportir hanya sampai mengantarkan barang ke atas kapal dan tanggung jawab pembeli di mulai saat barang sudah berada diatas kapal dengan membayar *sea freight*, biaya *unloading* dan biaya asuransi. Sedangkan, penggunaan CIF berarti tanggung jawab penjual sampai pada pelabuhan tujuan dengan menutupi terlebih dahulu *sea freight*, biaya asuransi dan biaya *unloading* jika dicantumkan pada kontrak barang. Dengan begitu, tanggung jawab pembeli dimulai saat barang keluar dari kapal di pelabuhan tujuan.

Sesudah mengetahui perbedaan antara terms FOB dan CIF, maka untuk menerapkan CIF harus dilakukan komparasi biaya total yang dikeluarkan oleh pembeli baik dengan *terms* FOB maupun CIF. Penggunaan CIF harus menawarkan biaya total yang lebih rendah atau sama dengan total biaya yang dikeluarkan pembeli saat menggunakan *terms* FOB. Total biaya CIF tersebut akan mempengaruhi daya tarik pembeli atau importir untuk melakukan transaksi dengan CIF.

Ketika melakukan komparasi, harus terlebih dahulu mengetahui setiap komponen biaya yang mempengaruhi total biaya baik dari penggunaan FOB maupun CIF. Komponen biaya tersebut adalah harga CPO ditambah PPN, asuransi kargo, *freight* (tarif penangkutan barang), *shortage* (penyusutan), surveyor seperti pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Data FOB dan CIF Eksisting

Terms of Delivery:	FOB	CIF	Unit
CPO Price			
Unit Price (Before Tax)	562.2	562.2	US\$/ton
Tax (PPN)	10%	0.1	
Unit Price (Include Tax)	618.42	618.42	US\$/ton
Freight			
Existing (Given)	26.00	Dicari	US\$/ton
Insurance			
Insurance (LN)	(FOB Price + Freight)*% Insurance		
%Insurance	0.12%	0.12%	
Insurance	0.77	Dicari	US\$/ton
Shortage			
Shortage	(FOB Price+ Freight)*% Shortage		
% Shortage	0.5%	0.5%	
Shortage	3.22	Dicari	US\$/ton
Surveyor			
Surveyor Cost	0.37	0.37	US\$/ton
Total Cost	648.79	Dicari	US\$/ton

Data FOB pada tabel diatas didapatkan dari PT. X yang merupakan salah satu dari lima perusahaan kelapa sawit terbesar di Indonesia. Data FOB tersebut merupakan transaksi ekspor CPO dari Pelabuhan Selabak, Kotabaru, Kalimantan Selatan menuju Pelabuhan Klang, Malaysia. Ekspor CPO dilakukan pada bulan Maret 2016 dengan harga CPO sebesar 618.42 US\$/ton sudah termasuk pengenaan PPN sebesar 10%, *freight* sebesar 26 US\$/ton untuk pengangkutan kargo dari Pelabuhan Selabak menuju Pelabuhan Klang, asuransi kargo sebesar 0.77 US\$/ton, *shortage* (penyusutan kargo) sebesar 3.22 US\$/ton dan surveyor sebesar 0.37 US\$/ton. Data CIF diasumsikan pada jadwal ekspor yang sama pada Maret 2016 dengan

asumsi harga CPO sebesar 618.42 US\$/ton, surveyor sebesar 0.37 US\$/ton dan *freight* (RFR), asuransi kargo, dan *shortage* yang belum diketahui.

Untuk mengetahui nilai tersebut dalam CIF, penelitian ini dilakukan pada satu rute pelayaran ekspor CPO tertentu dan satu jenis kapal tertentu pada data tersebut. Langkah pertama adalah mengetahui pola operasi kapal, kemudian dilanjutkan melakukan perhitungan nilai RFR.

5.2.2 Rute



Sumber: Google Earth

Gambar 5.2 Rute Pelayaran Kotabaru - Port Klang

Ekspor CPO dilakukan dengan menggunakan kapal *chemical tanker* dari Kalimantan menuju Malaysia dengan jarak tempuh 1.315 Nm. Rute dapat dilihat pada Gambar 5.2.

5.2.3 Pelabuhan

1. Pelabuhan Asal

Pelabuhan asal pengiriman CPO pada studi kasus ini adalah Pelabuhan Selabak. Pelabuhan Selabak merupakan Terminal Khusus (TERSUS) yang dimiliki oleh PT. X di hilir Sungai Durian, Kalimantan Selatan. Pelabuhan Selabak melayani pengiriman minyak kelapa sawit baik ekspor maupun domestik dari 8 (delapan) perkebunan kelapa sawit di provinsi Kalimantan Selatan. Untuk menunjang kegiatan yang ada di pelabuhan, terdapat beberapa fasilitas pokok yang ada di pelabuhan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2 Fasilitas Pelabuhan Selabak

Port Facilities	Specifications	Unit
Harbor type	Jetty - River natural	
Liquid bulk depth	6 - 8.1	mLWS
Max DWT	8,000	ton
Dolphin berths	1	unit

Sumber: (Pirabakaran, 2016)

Pelabuhan Selabak juga dilengkapi dengan fasilitas bongkar muat. Sistem yang digunakan untuk melakukan bongkar muat CPO adalah sistem pipa yang dihubungkan ke *hose* kapal dibantu dengan pompa. Pelabuhan tersebut dilengkapi dengan 3 (tiga) tangki timbun untuk menampung hasil olahan minyak kelapa sawit jenis CPO dan PKO. Data fasilitas bongkar muat yang ada di Pelabuhan Selabak adalah sebagai berikut.

Tabel 5.3 Fasilitas Bongkar Muat Pelabuhan Selabak

Cargo Handling Facilities	Specifications	Unit
Type of Loading/Unloading	System piping	ton/hour/pipe
Productivity	100	ton/hour/pipe
Unit Pipe	2	pipe
Storage Tank		
Unit Tank	3	unit
Capacity	2,000	ton/tank

Sumber: (Pirabakaran, 2016)

2. Pelabuhan Tujuan

Pelabuhan tujuan pada studi kasus ini adalah Pelabuhan Klang. Pelabuhan Klang merupakan pelabuhan terbesar di Malaysia. Pelabuhan ini merupakan pelabuhan internasional yang dibagi menjadi tiga lokasi utama yaitu *North Port*, *South Port* dan *West Port*. Pelabuhan Klang melayani kegiatan bongkar muat untuk kontainer, curah kering, curah cair, terminal penumpang dan kendaraan. Pelabuhan untuk melayani kegiatan bongkar muat curah cair yaitu pada *West Port*. Terminal curah cair pada *West Port* mempunyai kedalaman maksimal 16 mLWS.

Tabel 5.4 Fasilitas Pelabuhan Klang (*West Port*)

Port Facilities	Specifications	Unit
Harbor type	Liquid Bulk with Pipelines	
Liquid bulk depth	10 - 16.1	mLWS
Max DWT	40,000	ton
Dolphin berths	5	unit
Berths long	1361	m

Sumber: westportmalaysia.com

Pelabuhan Klang juga dilengkapi dengan fasilitas bongkar muat. Sistem yang digunakan untuk melakukan bongkar muat CPO adalah sistem pipa yang dihubungkan ke hose kapal dibantu dengan pompa. Pelabuhan tersebut dilengkapi dengan tangki timbun untuk menampung hasil olahan jenis *vegetable oils*. Data fasilitas bongkar muat yang terdapat di Pelabuhan Klang adalah sebagai berikut.

Tabel 5.5 Fasilitas Bongkar Muat Pelabuhan Klang

Cargo Handling Facilities	Specifications	Unit
Type of Loading/Unloading	System piping	ton/hour/pipe
Productivity	100	ton/hour/pipe
Unit Pipe	2	pipe

Sumber: westportmalaysia.com

5.2.4 Kapal

Kapal yang digunakan untuk ekspor CPO adalah kapal *chemical tanker*. Kapal tersebut bernama MT. Tien Thanh 26 dengan DWT sebesar 2,952 ton dan *payload* atau kapasitas kapal adalah 2.698 ton seperti pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6 Spesifikasi Kapal MT. Tien Thanh 26

Vessel Information	
Type	MT. TIEN THANH 26
Year Built	November 2010
Builder	Vietnam
Flag	Vietnam
Classification	Vietnam
DWT	2,952 ton
LWT	1,107 ton
Payload	2,686 ton
Gross Tonnage (GT)	1,879 ton
Main Dimension	
Length Over All (LOA)	79.6 m
Length Between Perpendiculars (LBP)	74.7 m
Breadth Moulded (B)	12.8 m
Moulded Depth (H)	6.1 m
Draft Summer (T)	5.1 m
Service Speed (Vs)	
Ballast Speed	12.0 Nm/hour
Laden Speed	10.0 Nm/hour
Power Engine	
Main Engine	1468 kW
	1 unit
Aux. Engine	291 kW
	3 unit
Specific Fuel Oil Consumption (SFOC)	
Main Engine (DO)	192 g/kWh
Auxiliary Engine (DO)	201 g/kWh

Vessel Information	
Specific Lube Oil Consumption (SLOC)	
Main Eng & Aux. Eng	0.8 g/kWh
Commision Days	330 days/year
Crews	20 people

5.3 Analisis Penerapan Kebijakan CIF

5.3.1 Model Perhitungan

Model perhitungan pada penelitian ini mengacu kepada diagram alir penelitian pada Bab 3 (lihat Gambar 3.2 dan Gambar 3.3) yaitu mencari total biaya dengan terms CIF. Model perhitungan ini dapat digunakan untuk menghitung total biaya pada rute dan jenis kapal yang bervariasi. Namun fokus penelitian ini adalah pada perhitungan *freight* (selanjutnya disebut RFR) pada studi kasus yang sudah dijelaskan pada Sub-Bab 5.2, sehingga faktor lain dalam komponen total biaya CIF diasumsikan tetap sama.

Penentuan RFR dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) skenario yaitu *voyage charter* dengan *time charter*. Komponen biaya yang membedakan pada kedua perhitungan ini terletak pada *charter rate* kapal seperti pada Gambar 3.1, sedangkan komponen biaya RFR lainnya yaitu *voyage cost* dan *cargo handling cost* diasumsikan tetap sama.

5.3.2 Operasional Kapal

Kegiatan operasional kapal perlu diketahui untuk menentukan waktu dan biaya yang diperlukan dalam proses pengangkutan. Terdapat 2 (dua) kegiatan utama dalam proses pengangkutan yaitu ketika di pelabuhan (penentuan *port time*) dan di laut (penentuan *sea time*).

Sea time adalah waktu yang dibutuhkan kapal untuk menempuh perjalanan dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan. Lamanya *sea time* ditentukan oleh kecepatan kapal dan jarak yang ditempuh. Kecepatan kapal dibedakan menjadi 2 (dua) kondisi yaitu saat kapal membawa muatan (*laden*) dan kosong (*ballast*). Sehingga dengan mengetahui lamanya *sea time* dan *port time* dapat dihitung waktu yang dibutuhkan kapal untuk melakukan ekspor CPO dalam satu *roundtrip*.

Komponen biaya terbesar saat melakukan pengangkutan di laut adalah biaya bahan bakar. Besarnya biaya bahan bakar dipengaruhi oleh besarnya konsumsi bahan bakar dan harga bahan bakar. Sedangkan, besarnya konsumsi bahan bakar ditentukan oleh besarnya daya mesin yang digunakan pada mesin induk dan mesin bantu. Konsumsi bahan bakar ditentukan

berdasarkan nilai SFOC (*Specific Fuel Oil Consumption*) tergantung pada tipe mesin yang digunakan.

Harga bahan bakar ditentukan berdasarkan harga pasar. Pada *chemical tanker*, harga bahan bakar yang digunakan pada mesin induk adalah bahan bakar jenis MFO (*Marine Fuel Oil*), sedangkan untuk mesin bantu adalah MDO (*Marine Diesel Oil*). Asumsi daya mesin dan konsumsi bahan bakar yang dipakai dalam menentukan operasional kapal terdapat pada Tabel 5.6.

5.3.3 Operasional Pelabuhan

Port time adalah waktu yang dibutuhkan saat beroperasi di pelabuhan baik saat kapal berada di pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan. Terdapat 4 (empat) faktor utama yang menentukan lamanya *port time*, yaitu:

1. Waktu tunggu (*Waiting Time*) adalah waktu yang dibutuhkan selama proses menunggu di kolam labuh sampai dapat dilakukan proses penyandaran.
2. Waktu proses penyandaran (*Approaching Time*) adalah waktu yang dibutuhkan kapal dalam proses penyandaran seperti proses pemanduan dan penundaan.
3. Waktu tidak produktif (*Idle Time*) adalah waktu yang terbuang selama kapal berada di tambatan yang disebabkan oleh pengaruh cuaca, persiapan alat bongkar muat atau terjadi kerusakan pada alat bongkar muat.
4. Waktu bongkar/ muat (*Cargo Handling Time*) adalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses bongkar/ muat. Faktor yang mempengaruhi lamanya proses bongkar muat adalah produktivitas alat bongkar muat dan jumlah muatannya.

Asumsi operasional pada pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan didapatkan dari hasil wawancara dan data yang diberikan oleh PT. X. Berikut rincian waktu yang dibutuhkan selama di pelabuhan.

Tabel 5.7 Asumsi Operasional Pelabuhan Asal dan Tujuan

Port	Origin	Destination	Unit
Operational Time	Selabak	Port Klang	
Waiting Time	2	2	hours/call
Approching Time	4	3	hours/call
Idle Time	2	2	hours/call

5.3.4 Biaya Pelabuhan dan Penanganan Muatan

Salah satu penentu besarnya nilai RFR adalah biaya pelabuhan. Semakin tinggi biaya yang dikeluarkan di pelabuhan, maka semakin tinggi pula total biaya pengangkutan yang akan berdampak pada tingginya RFR. Besarnya biaya pelabuhan ini bervariasi tergantung pada besarnya tarif baik di pelabuhan asal maupun pelabuhan tujuan.

Tarif pada pelabuhan asal yaitu Pelabuhan Selabak mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 2015 mengenai jasa kepelabuhanan pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial. Pelabuhan Selabak ini adalah TUKS (Terminal Untuk Kepentingan Sendiri) milik PT. X. Tarif pelabuhan ini adalah untuk kegiatan ekspor dan impor yang mengacu pada US Dollar (US\$) seperti pada Tabel 5.8 di bawah ini.

Tabel 5.8 Tarif Pelabuhan dan Bongkar Muat Selabak

Descriptions	Value	Unit
1. Jasa Labuh (a_1)	0.115	US\$ per GT per Kunjungan
2. Jasa Tambat (b_1)		
Dermaga Beton	0.11	US\$ per GT per Etmal
3. Jasa Pandu (c_1)		
Tarif Tetap (c_{1A})	109	US\$ per Kapal per Gerakan
Tarif Variabel (c_{1B})	0.04	US\$ per Kapal per Gerakan
4. Jasa Tunda Kapal		
Tarif Tetap (d_{1A})		
2,001 - 3,500 GT	200	US\$ per Kapal per Gerakan
3,501 - 8,000 GT	563	US\$ per Kapal per Gerakan
8,000 - 14,000 GT	851	US\$ per Kapal per Gerakan
Tarif Variabel (d_{1B})	0.01	US\$ per Kapal per Gerakan
5. Cargo Handling Cost	2.25	US\$ per ton

Tarif pelabuhan pada Port Klang mengacu pada website Port Klang untuk terminal curah dan melayani kegiatan ekspor dan impor. Tarif pelabuhan masih dalam US Dollar (US\$) dan mempunyai perhitungan yang sedikit berbeda dengan Pelabuhan Selabak seperti Tabel 5.9 di bawah ini.

Tabel 5.9 Tarif Pelabuhan dan Bongkar Muat Port Klang

Descriptions	Value	Unit
1. Port Dues		
Exceeding 76 GT but not exceeding 35000 GT		
Gt-Tariff	1.44	US\$/100 GT
2. Quay Dues (Duration of Stay)		
Exceeding 120 hours but not exceeding 240 hours		
Gt-Tariff	1.44	US\$/100 GT
3. Consolidated Marine Charge		

Descriptions	Value	Unit
Not Exceeding 100 meters		
Rates	720	US\$
4. Pilotage Service Charge		
Rates	0.72	per meter LOA per movement
5. Tug Boat Service	2.28	per LOA per movement
6. Cargo Handling Charge		
Foreign Going Ships (Liquid Bulk)		
Rates	2.4	US\$ per ton

Sumber: *www.wesportmalaysia.com, Tahun 2016.*

5.3.5 Biaya Pelayaran

Biaya pelayaran merupakan komponen utama lainnya dalam penentuan besarnya nilai RFR. Besarnya biaya pelayaran tergantung pada rute dan ukuran kapal yang digunakan. Komponen biaya yang paling berpengaruh dalam biaya pelayaran adalah *charter hire* (biaya sewa kapal) dan biaya bahan bakar.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa biaya pelayaran dalam terdiri dari biaya sewa kapal (*voyage charter* atau *time charter*) dan biaya bahan bakar. Perhitungan biaya sewa kapal akan dijelaskan secara terpisah pada Sub-Bab selanjutnya. Biaya bahan bakar untuk mesin induk dan mesin bantu diasumsikan pada Tabel 5.10.

Tabel 5.10 Asumsi Harga Bahan Bakar

Fuel Price		
Harga MFO	250	US\$/ton
Harga MDO	300	US\$/ton

Sumber: *Bunker World Singapore, 2016*

Harga bahan bakar diambil dari publikasi harga bahan bakar di Singapura pada bulan Maret 2016. Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa harga MFO berkisar 250 US\$/ton dan MDO sebesar 300 US\$/ton.

5.3.6 Perhitungan *Charter Hire*

Charter hire pada perhitungan ini merupakan komponen terbesar dari biaya pelayaran yang akan mempengaruhi besarnya nilai RFR. Perhitungan *charter hire* dilakukan untuk 2 (dua) skenario yaitu *voyage charter* dan *time charter*. Pada Sub-Bab 2.8 dalam Gambar 2.6 telah dijelaskan komponen biaya untuk masing-masing jenis penyewaan kapal.

Dalam penentuan *voyage charter hire*, komponen biaya yang menjadi tanggung jawab pemilik kapal (*shipowner*) adalah *capital cost*, *operating cost*, *voyage cost* serta perhitungan

margin profit untuk *shipowner*. *Charter rate* yang dikenakan pada penyewa (*charterer*) berdasarkan rute tertentu untuk satu pelayaran saja.

Dalam penentuan *time charter*, komponen biaya yang menjadi pemilik kapal adalah *capital cost* dan *operating cost* saja ditambah margin profit untuk *shipowner*. *Charter rate* yang dikenakan pada penyewa dalam *time charter* berlaku untuk periode waktu tertentu, dalam perhitungan ini adalah 1 (satu) tahun. Perbedaan komponen biaya *charter hire* untuk kedua skenario adalah sebagai berikut.

Tabel 5.11 Komponen Biaya dalam Charter Hire

Voyage Charter Hire	Time Charter Hire
1. Capital Cost - Modal - Loan - Interest Rate	1. Capital Cost - Modal - Loan - Interest Rate
2. Operational Cost - Insurance - Crew wages - Stores & Consumable - Lub. Oil - Admin. & Overhead - Maintenance & Repair	2. Operational Cost - Insurance - Crew wages - Stores & Consumable - Lub. Oil - Admin. & Overhead - Maintenance & Repair
3. Voyage Cost - Fuel Oil - Port Dues	3. Margin Profit
4. Margin Profit	

Capital cost merupakan fungsi dari harga beli kapal dan umur ekonomis kapal. Kemudian *capital cost* juga dipengaruhi pada sistem pembiayaan kapal baik modal sendiri atau pinjaman. Data harga kapal *chemical tanker* baru adalah sebagai berikut.

Tabel 5.12 Harga Kapal Chemical Tanker (3,000 - 20,000 DWT)

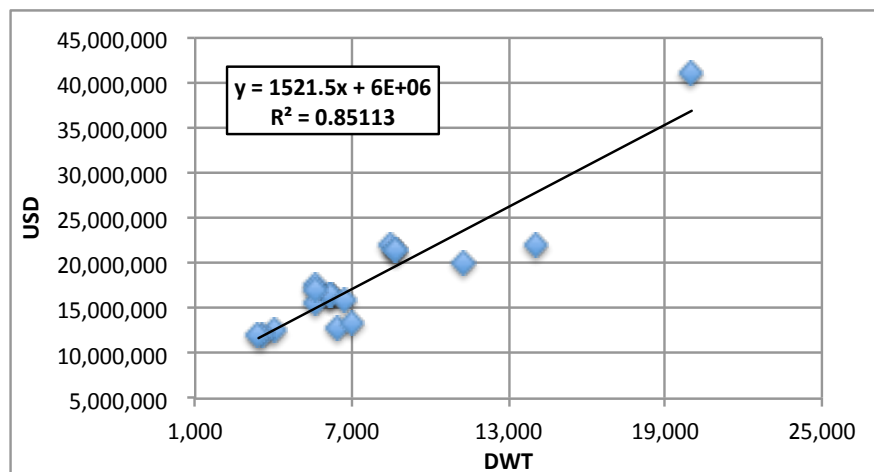
DWT (Ton)	Year Built	Country Built	Coating	Engine	Price (US\$)
3,423	2010	China	Epoxy	Yanmar	12,000,000
3,602	2010	Korea	Stainless Steel	MAK	12,000,000
4,065	2008	Japan	Epoxy	B&W	12,500,000
5,600	2008	Korea	Epoxy	MAK	15,500,000
5,600	2008	Korea	Epoxy	MAK	17,500,000
5,600	2008	Korea	Epoxy	MAK	17,000,000
6,200	2008	China	Epoxy	Hinsen	16,500,000
6,200	2008	China	Epoxy	Hinsen	16,500,000
6,200	2009	China	Epoxy	Hinsen	16,500,000

DWT (Ton)	Year Built	Country Built	Coating	Engine	Price (US\$)
6,450	2008	China	Epoxy	Yanmar	13,000,000
6,712	2010	Japan	Stainless Steel	B&W	16,000,000
7,000	2009	China	Stainless Steel	Yanmar	13,500,000
8,500	2008	Japan	Epoxy	B&W	22,000,000
8,700	2008	Korea	Epoxy	MAK	21,500,000
8,700	2008	Korea	Epoxy	MAK	21,500,000
11,258	2008	Turkey	-	B&W	20,000,000
14,000	2008	China	Epoxy	B&W	22,000,000
20,000	2008	Japan	Stainless Steel	B&W	41,000,000

Sumber: <http://www.slideshare.net/thtsai77/overview-small-product-tankers-presentation>,
<http://www.ssyonline.com/market-information/sale-purchase/bulker-and-tanker-prices/>

Harga kapal *chemical* baru ini mempunyai spesifikasi untuk mengangkut CPO dan berbagai *vegetable oil* lainnya dan telah memenuhi syarat *coating* dan IMO II secara keseluruhan.

Selanjutnya, data harga kapal *chemical tanker* baru di atas digunakan sebagai acuan menghitung harga kapal yang digunakan dalam skenario perhitungan. Penentuan harga kapal dilihat dari hubungan antara harga kapal dan DWT kapal seperti Gambar 5.3 di bawah ini.



Gambar 5.3 Hubungan Harga Kapal Baru dengan DWT Kapal

Hasil regresi linear menunjukkan bahwa hubungan antara harga dengan DWT kapal mempunyai hubungan yang kuat (*R-squared* mendekati 1). Karena kapal eksisting sudah berusia 5 tahun (lihat Tabel 5.6), maka harga yang dipakai adalah kapal bekas untuk mendapatkan *charter hire* dalam keadaan tersebut. Asumsi harga kapal bekas didapatkan dari perhitungan nilai penyusutan kapal dengan asumsi keadaan kapal berusia 5 tahun dengan umur ekonomis 25 tahun. Nilai penyusutan kapal adalah harga kapal dikurangi dengan nilai residu sebesar 3% dibagi dengan umur ekonomis kapal pada (Persamaan 3.1). Hasil harga

kapal baru dan harga kapal bekas untuk kapal yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sebagai berikut.

Tabel 5.13 Ringkasan Harga Kapal *Chemical Tanker* Baru

Keterangan	Nilai	Satuan
DWT	2,952	ton
Harga Kapal	10,981,626	US\$
Umur Ekonomis Kapal	25	tahun
Umur Kapal Saat Ini	5	tahun
Masa Penyusutan	20	tahun
% Residu	3%	dari harga kapal
Nilai Residu	378,533.43	US\$
Nilai Penyusutan Kapal	10,603,093	US\$
Nilai Penyusutan (5 thn)	2,120,619	US\$
Harga Kapal Bekas	8,482,474	US\$
	111,629,361,692	Rp

Sementara itu, besarnya *operating costs* ditentukan oleh beberapa faktor yaitu:

1. Asuransi (*insurance*) untuk *hull and machinery* (H&M) yang diasumsikan sebesar 1% dari harga kapal.
2. Biaya *crew* kapal merupakan fungsi dari jumlah *crew* yang terdapat pada spesifikasi kapal. Biaya *crew* dibagi menjadi 3 (tiga) komponen biaya, yaitu:
 - a. Gaji *crew* ditentukan berdasarkan jumlah *crew* dengan rata-rata gaji adalah 34.11 juta-Rp/org/bulan.
 - b. Tunjangan ditentukan berdasarkan jumlah *crew* dengan asumsi tunjangan adalah 10 juta-Rp/org/tahun. Biaya Tunjangan digunakan saat hari raya, pendidikan dan cuti.
 - c. Kesejahteraan ditentukan berdasarkan jumlah *crew* dengan asumsi tunjangan adalah 18.33 juta-Rp/org/tahun. Biaya kesejahteraan digunakan untuk biaya asuransi kesehatan, air tawar dan perbekalan *crew*.
3. Biaya *maintenance and repair* dibagi menjadi 2 (dua), yaitu:
 - a. Biaya perawatan dan perbaikan tahunan dengan asumsi biaya adalah 3% dari harga kapal.
 - b. *Special survey* adalah biaya perawatan yang diperbaiki setiap 5 tahun sekali oleh badan klasifikasi yang dipakai oleh kapal tersebut. Asumsi biaya *special* adalah 10% dari harga kapal.

4. Biaya *administration and overhead* adalah biaya yang dikeluarkan terkait administrasi dan pemasaran yang diasumsikan sebesar 5% dari total biaya *operating costs*.
5. Biaya *lubricating oil* adalah biaya pelumas yang merupakan fungsi daya mesin induk dan bantu, SLOC (*Specific Lubrication Oil Consumption*) yang terdapat pada spesifikasi kapal Tabel 5.6 serta waktu operasi kapal baik *sea time* atau *port time*.

Kesimpulan asumsi yang digunakan untuk menghitung besarnya biaya operasional dan perawatan kapal terlihat pada Tabel 5.14.

Tabel 5.14 Asumsi Perhitungan *Operating* dan *Maintenance Costs*

Insurance (Hull & Machinery)		
Nilai premi	1%	Dari % harga kapal
Crew Wages		
Gaji Crew	12	Kali/tahun
	34.11	Juta-Rp/org/bulan
Crew Wages		
Tunjangan	10	Juta-Rp/org/bulan
Kesejahteraan	18.33	Juta-Rp/org/bulan
Maintenance & Repair		
Annual/Intermediate Survey	3%	Dari % harga kapal
Special Survey	10%	Dari % harga kapal
Special Survey Period	5	Tahun
Administration & Overhead		
Administration & Overhead	5%	Dari % harga operasional
Lubricating Oil Price		
Lubricating Oil	32,000	Rp/ltr

Dengan menggunakan data dan asumsi untuk perhitungan *capital cost* dan *operating cost*, maka dapat diperoleh besaran *charter hire* untuk skenario dua yaitu *time charter* (lihat komponen biaya *charter hire* pada Tabel 5.11). *Time charter hire* dihitung dengan menggunakan persamaan nilai anuitas pada Persamaan 3.2, dimana WACC yang digunakan adalah 7.4% dan periode pembungaan yang merupakan tahun sisa dari operasional kapal didapatkan dengan mengurangi umur ekonomis kapal dengan umur kapal saat ini. Estimasi *time charter hire* adalah sebagai berikut.

Tabel 5.15 Estimasi *Time Charter Hire*

Time Charter Hire		
DWT	2,952	Ton
RFR	5,841	US\$/hari

Time Charter Hire		
Margin Profit	10%	Dari RFR
TCH	6,426	US\$/hari

Besarnya *time charter hire* yang digunakan pada perhitungan RFR pada CIF sudah memperhitungkan margin profit sebesar 10% sehingga didapatkan TCH sebesar 6,626 US\$/hari.

Selanjutnya, dalam penentuan *voyage charter hire* diperlukan tambahan perhitungan untuk *voyage cost* menurut rute penyewaan kapal yang dalam studi kasus ini adalah Pelabuhan Selabak menuju Pelabuhan Klang. Adanya spesifikasi kapal pada Tabel 5.6, maka dapat dihitung jumlah frekuensi kapal dalam satu tahun menurut jumlah *roundtrip* (RTD). Estimasi *roundtrip* kapal terlihat pada tabel berikut.

Tabel 5.16 Estimasi RTD Kapal

Round Trip Days		
Laden	129	Jam
	5.4	Hari
Ballast	109	Jam
	4.6	Hari
Sea Time	238.2	Jam/rtd
	10	Hari (RTD)
Port of Origin	21	Jam
	0.9	Hari
Port of Destination	20	Jam
	0.9	Hari
Port Time	42	Jam/rtd
	1.7	Hari (RTD)
Total Time	280	Jam/rtd
	12	Hari (RTD)

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk menempuh perjalanan dari Pelabuhan Selabak menuju Pelabuhan Klang membutuhkan *sea time* 10 hari dan *port time* 1.7 hari dan total perjalanan RTD membutuhkan 12 hari.

Setelah mendapatkan RTD kapal, maka dapat dicari komponen biaya pelayaran dalam *voyage charter* yaitu:

1. Biaya bahan bakar.

Biaya bahan bakar merupakan fungsi daya mesin induk dan bantu, SFOC (*Specific Fuel Oil Consumption*) yang terdapat pada spesifikasi kapal Tabel 5.6, waktu operasi kapal baik *sea time* atau *port time* pada Tabel 5.16 serta biaya bahan bakar pada Tabel 5.10. Cara perhitungan biaya bahan bakar dapat dilihat pada Persamaan 3.7.

2. Biaya Pelabuhan

Biaya pelabuhan merupakan fungsi dari jumlah pelabuhan singgah, jasa pelabuhan yaitu labuh, tambat, pandu, tunda, serta biaya jasa pelabuhan (lihat Sub-Bab 5.3.4).

Cara perhitungan biaya pelabuhan dapat dilihat pada Persamaan 3.6.

Dengan cara perhitungan biaya tetap (biaya modal dan biaya operasional) yang sama dengan TCH dan menambahkan biaya perjalanan sesuai dengan rute yang telah disepakati, maka didapatkan *voyage charter rate* sebagai berikut.

Tabel 5.17 Estimasi Voyage Charter Hire

Voyage Charter Rate		
Payload	2,686	ton
Annual Value	28,436	US\$/tahun
On-hire	305	hari
RFR	6,991	US\$/hari
Margin Profit	10%	dari RFR
VCH	7,690	US\$/hari
Biaya Perjalanan		
Single Trip (Plb. Selabak – Klang)	15,162	US\$
Round Trip (Plb. Klang – Selabak – Klang)	44.42	hari
Voyage Charter Rate		
Single Trip (Plb. Selabak – Klang)	25.68	US\$/ton
Round Trip (Plb. Klang – Selabak – Klang)	44.42	US\$/ton

Besarnya *voyage charter rate* (VCH) yang digunakan untuk perhitungan RFR pada *terms* CIF sudah memperhitungkan margin profit sebesar 10%. VCH pada *voyage charter* diasumsikan lebih besar daripada *time charter* karena asumsi probabilitas *on-hire* adalah 305 hari untuk menutup biaya tetap kapal akan ketidakpastian jumlah frekuensi kapal yang dilayani dalam satu tahun.

Sedangkan kondisi dalam *voyage charter hire* dibagi menjadi 2 (dua) skenario, yaitu:

1. Single Trip

Pada kondisi ini, *last ballast* berada di perairan Indonesia, maka hanya memperhitungkan kondisi laden saja. Pada *single trip* besar biaya tetap diperoleh dari perkalian antara total waktu operasional (7 hari) dengan VHC, kemudian ditambah biaya *voyage* yang menghasilkan VCH sebesar 25.68 US\$/ton.

2. Round Trip

Pada kondisi ini, *last ballast* diasumsikan dari Malaysia, sehingga biaya tetap diperoleh dari perkalian antara total waktu operasional pada kondisi *ballast* dan *laden* (12 hari) ditambah biaya *voyage* yang menghasilkan VCH sebesar 44.42 US\$/ton.

5.3.7 Perhitungan *Required Freight Rate* pada terms CIF

Nilai *freight* yang dihitung pada analisis penerapan kebijakan CIF adalah *Required Freight Rate* (RFR) tanpa margin profit. Detail perhitungan RFR untuk dua skenario pada studi kasus ini adalah sebagai berikut:

1. *Voyage Charter*

Komponen biaya dalam perhitungan RFR adalah biaya kapital, biaya operasional, biaya perjalanan dan biaya bongkar muat. Namun dengan keadaan *voyage charter* biaya kapital, biaya operasional dan biaya perjalanan telah ditentukan sesuai dengan *voyage charter hire*. Maka RFR dapat dihitung dengan menjumlahkan *voyage charter hire* dengan biaya penanganan muatan seperti pada Persamaan 3.5.

Perhitungan biaya penanganan muatan merupakan fungsi dari kegiatan bongkar/ muat di setiap pelabuhan muat dan pelabuhan bongkar, jumlah *payload* atau muatan, serta biaya jasa bongkar muat (lihat Sub-Bab 5.3.4). Cara perhitungan biaya penanganan muatan dapat dilihat pada Persamaan 3.7. Berikut RFR pada kondisi *voyage charter*:

Tabel 5.18 Perhitungan RFR Pelabuhan Selabak - Pelabuhan Klang (*Voyage Charter*)

RFR Voyage Charter	One Trip	Round Trip	Unit
Voyage Charter Rate	25.68	44.42	US\$/ton
Cargo Handling Cost	2.25	2.25	US\$/ton
RFR	27.93	46.67	US\$/ton

Dalam perhitungan RFR pada kondisi *voyage charter* semua komponen biaya dihitung dengan kondisi US\$/ton. Maka didapatkan RFR untuk skenario *single trip* sebesar 27.93 US\$/ton dan skenario *round trip* sebesar 46.67 US\$/ton.

2. *Time Charter*

Penggunaan *time charter* berarti biaya kapital dan biaya operasional ditanggung oleh shipowner dan membebankan biaya tersebut ke penyewa dengan nilai *time charter hire* (TCH). Dengan demikian, biaya yang ditanggung oleh penyewa adalah TCH, biaya perjalanan dan biaya penanganan muatan. Perhitungan *freight* untuk *time charter* seperti pada Tabel 5.19.

Tabel 5.19 Perhitungan RFR Pelabuhan Selabak - Pelabuhan Klang (*Time Charter*)

Operasional Kapal			Total Biaya Kapal		
Sea Time	238.2	Jam/RTD	Time Charter Hire	7,036,011	US\$/tahun
Port Time	41.9	Jam/RTD	Biaya Bahan Bakar	1,480,712	US\$/tahun
POD	21.4	Jam/Call	Biaya Pelabuhan	121,445	US\$/tahun
POL	20.4	Jam/Call	POL	40,606	US\$/tahun

Operasional Kapal		
Total Time	280.0	Jam/RTD
	12	RTD
Comm. Days	330	hari
Frek. By Trip	28.28	Kali/thn
Pembulatan	28	Kali/thn
Frek. By Cargo	65.27	Kali/thn
Pembulatan	66.00	Kali/thn
Jumlah Kapal	2.36	unit
Pembulatan	3.00	unit
Utilitas Kapal	76%	

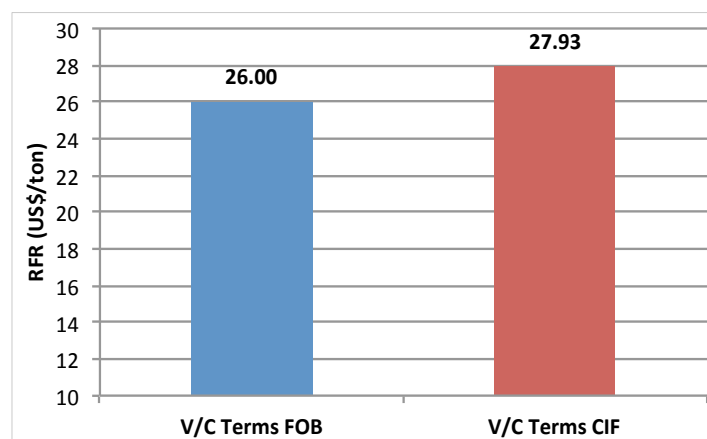
Total Biaya Kapal		
POD	80,839	US\$/tahun
Biaya B/M	398,919	US\$/tahun
Total Biaya	9,037,086	US\$/tahun
Produksi	175,342	ton/tahun
RFR	51.54	US\$/ton

Guna memenuhi ekspor CPO sebesar 175,342 ton/tahun, maka diperlukan 3 unit kapal dengan kapal berkapasitas 2,686 ton (Tabel 5.6) dengan utilitas 76%. Berdasarkan hasil perhitungan pada Sub-Bab 5.3.6, maka dapat diperoleh TCH sebesar 6,426 US\$/hari. Sehingga, besarnya biaya tetap untuk 3 unit kapal diperoleh dari perkalian waktu operasional kapal yaitu 365 hari dengan TCH per harinya. Sedangkan, biaya perjalanan lainnya adalah biaya bahan bakar, biaya pelabuhan, dan biaya bongkar muat yang dihitung berdasarkan persamaan pada Sub-Bab 3.3.3.

Oleh karena itu, biaya total ekspor CPO dalam satu tahun didapatkan 9,037,086 US\$/tahun untuk ekspor CPO sebanyak 175,342 ton/tahun. Dengan mengetahui total biaya ekspor dan produksi ekspor CPO per tahun, maka diperoleh RFR sebesar 51.54 US\$/ton.

3. Perbandingan RFR: FOB vs. CIF

Pada gambar dibawah dapat disimpulkan bahwa RFR yang paling minimum adalah dengan menggunakan *voyage charter* dengan 27.93 US\$/ton dalam perhitungan RFR untuk terms CIF. Maka nilai RFR ini kemudian akan dibandingkan dengan RFR keadaan eksisting dengan terms FOB.



Gambar 5.4 Perbandingan RFR: FOB vs. CIF

5.3.8 Analisis Total Biaya Ekspor CPO: FOB vs. CIF

Setelah mengetahui *freight* pada *terms* CIF, maka dapat dilakukan perbandingan total biaya antara FOB dan CIF. RFR FOB seperti yang sudah diketahui sebesar 26 US\$/ton dan RFR CIF didapatkan dari hasil perhitungan sebesar 27.93 US\$/ton.

Tabel 5.20 Perbandingan FOB dan CIF (Single Trip)

Terms of Delivery:	FOB	CIF	Unit
CPO Price			
Unit Price (Before Tax)	562.2	562.2	US\$/ton
Tax (PPN)	10%	10%	
Unit Price (Include Tax)	618.42	618.42	US\$/ton
Freight (RFR)			
Existing (Given)	26.00	27.93	US\$/ton
Insurance			
Insurance (LN)	(FOB Price + Freight)*% Insurance		
%Insurance	0.12%	0.12%	
Insurance	0.77	0.78	US\$/ton
Shortage			
Shortage	(FOB Price+ Freight)*% Shortage		
% Shortage	0.50%	0.50%	
Shortage	3.22	3.23	US\$/ton
Surveyor			
Surveyor Cost	0.37	0.37	US\$/ton
Total Cost	648.79	650.73	US\$/ton

FOB < CIF

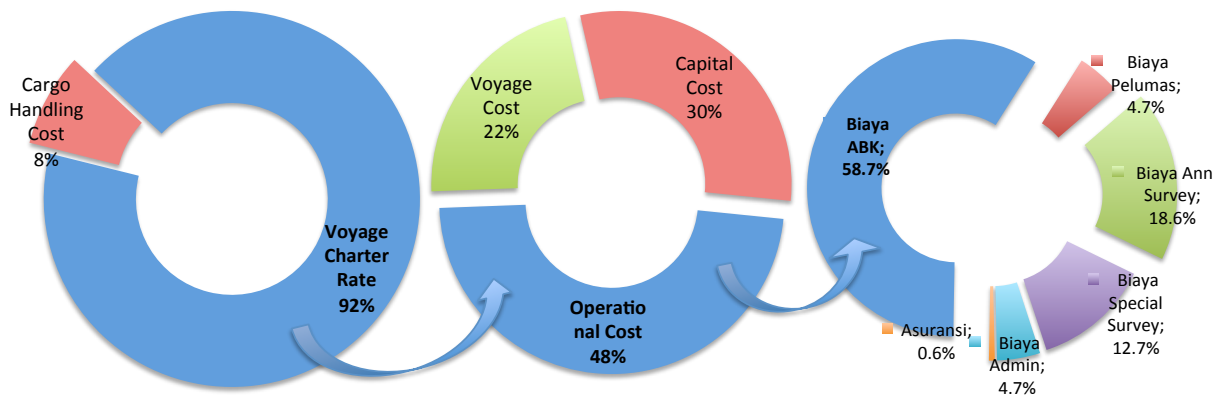
Analisis komponen pembentuk total biaya pada Tabel 5.20 adalah sebagai berikut:

1. Harga CPO pada perhitungan CIF dan FOB diasumsikan sama yaitu sebesar 618.42 US\$/ton sudah termasuk PPN sebesar 10% (tidak dikenakan bea keluar karena harga referensi CPO masih di bawah *threshold* pengenaan bea keluar di level 750 US\$/ton pada Maret 2016).
2. *Freight* adalah tarif yang dibayarkan untuk mengirim CPO dari Pelabuhan Selabak ke Port Klang. Pada kondisi riil FOB sebesar 26.00 US\$/ton, sedangkan perhitungan *freight* CIF didapatkan 27.93 US\$ /ton. Dapat disimpulkan bahwa *freight* FOB masih lebih rendah sebesar 1.93 US\$/ton daripada *freight* CIF.
3. Asuransi yang dimaksud adalah pertanggungan yang memberikan jaminan muatan terhadap kerugian atau kerusakan saat pengangkutan di laut. Besar asuransi untuk FOB dan CIF diasumsikan sama sebesar 0.12% dari penjumlahan harga CPO dan

freight. Dapat disimpulkan bahwa asuransi kargo FOB masih lebih rendah sebesar 0.01 US\$/ton daripada asuransi kargo CIF.

4. *Shortage* adalah penyusutan atau kehilangan muatan CPO akibat perjalanan di laut. Dapat disimpulkan bahwa *shortage* pada FOB masih lebih rendah sebesar 0.01 US\$/ton daripada *shortage* pada CIF.
5. *Surveyor* adalah orang yang ditugaskan untuk melakukan pemeriksaan barang pada pelabuhan asal atau pelabuhan tujuan untuk memenuhi persyaratan penyerahan barang (*sound delivery*). Besar biaya untuk surveyor yang dikeluarkan diasumsikan sama untuk terms FOB maupun CIF.

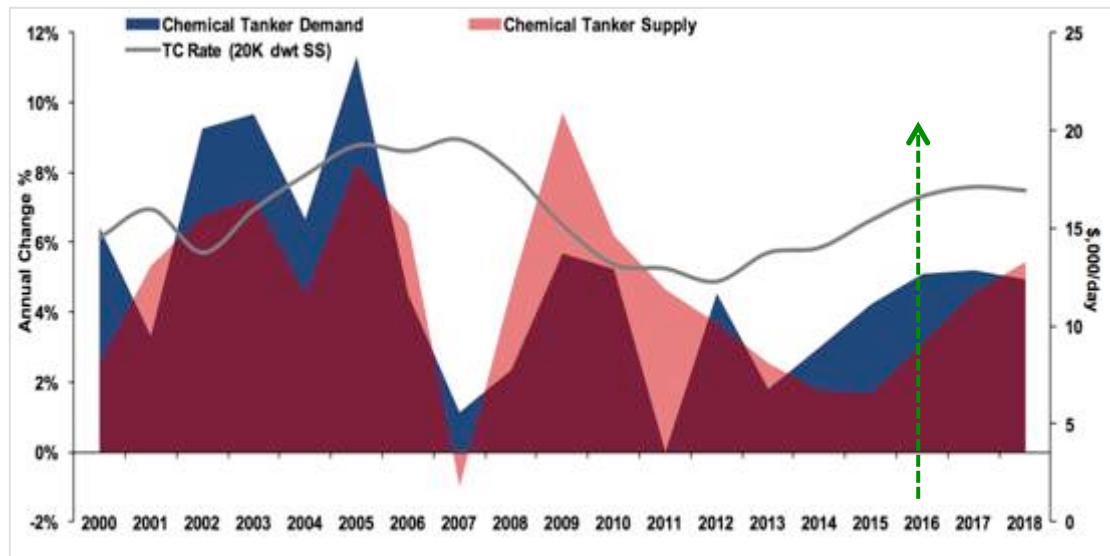
Dari analisis diatas, didapatkan bahwa total biaya pada terms FOB sebesar 648.79 US\$/ton dan terms CIF sebesar 649.84 US\$/ton. Total biaya yang dihasilkan pada terms CIF lebih tinggi daripada terms FOB dengan selisih 1.94 US\$/ton. Faktor penyebab perbedaan total biaya terdapat pada komponen RFR sebesar 7%.



Gambar 5.5 Komponen Biaya Penentu RFR dalam *Voyage Charter*

Biaya yang paling berpengaruh dalam penentuan RFR adalah *voyage charter rate* dengan proporsi 92% dari total biaya. Kemudian dari *voyage charter rate* tersebut, komponen biaya yang terbesar adalah biaya operasional kapal sebesar 48%, biaya kapital 30% dan biaya perjalanan sebesar 22%. Dalam biaya operasional kapal, biaya ABK merupakan komponen terbesar sebesar 58.7 % dari total biaya operasional kapal seperti pada Gambar 5.5. Penyebab tingginya *charter rate* pada terms CIF disebabkan oleh:

1. Perbedaan asumsi konsumsi pelumas, bahan bakar untuk mesin utama dan mesin bantu. Perhitungan dilakukan dengan pendekatan dengan regresi dengan kapal pembanding dan pencarian di katalog mesin.

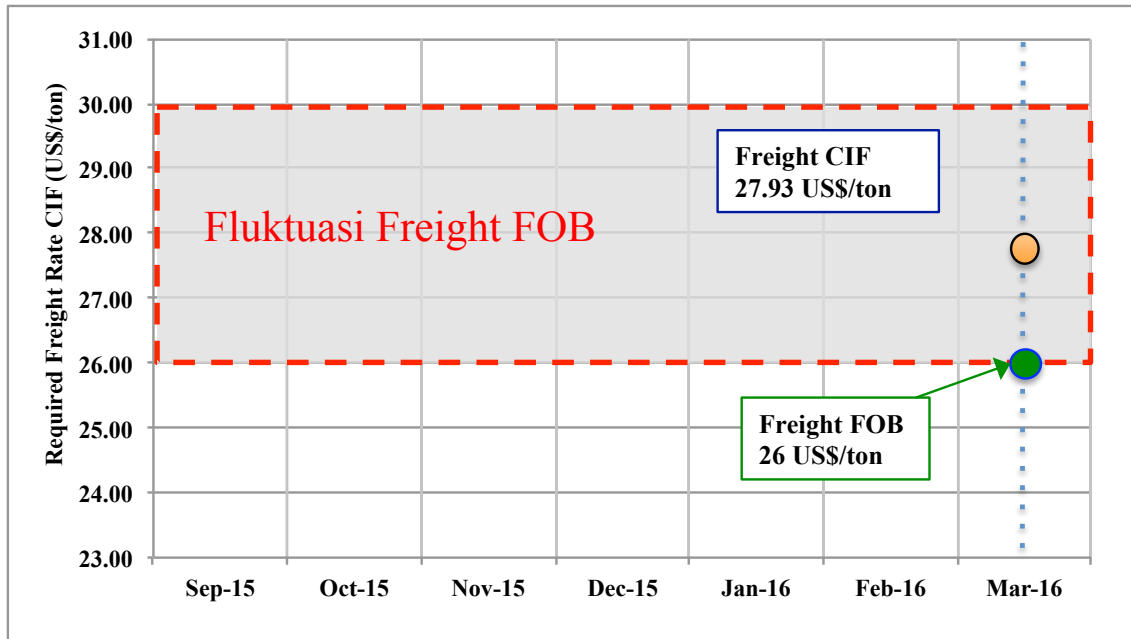


Sumber: MSI, DVB Shipping and Offshore Research, 2014

Gambar 5.6 Pasar Chemical Tanker

- Permintaan akan transportasi CPO (*demand*) lebih banyak daripada penyedia jasa transportasi atau kapal yang tersedia pada ukuran tertentu (*supply*). Terbatasnya kapal yang berada di pasar *charter* menyebabkan pemilik kapal mempunyai posisi penawaran (*bargaining power*) yang kuat dalam menetapkan tarif *charter*.
- Besarnya biaya operasional terutama untuk *crew* kapal yang terdiri dari gaji, tunjangan dan kesejahteraan per tahun. Biaya *crew* ditetapkan berdasarkan identitas warga negeranya, dan pada perhitungan ini biaya *crew* ditetapkan untuk *crew* dengan warga negara Indonesia.

Perlu diketahui bahwa *freight* pada terms FOB yang menjadi acuan yaitu 26 US\$/ton cenderung rendah karena *charter market* sedang melemah. Keadaan *freight* terms FOB di batas bawah ini menyebabkan *freight* CIF tidak dapat bersaing. Sementara berdasarkan data historis dalam enam bulan terakhir didapatkan bahwa *freight* FOB adalah fluktuatif berkisar 26 – 30 US\$/ton tergantung kepada keadaan *charter market*, *supply* dan *demand* seperti pada Gambar 5.7. Sehingga masih terdapat peluang penggunaan CIF untuk dapat bersaing dengan FOB ketika *freight* FOB berada di batas atas.



Gambar 5.7 Fluktuasi *Freight* FOB

5.3.9 Analisis Sensitivitas

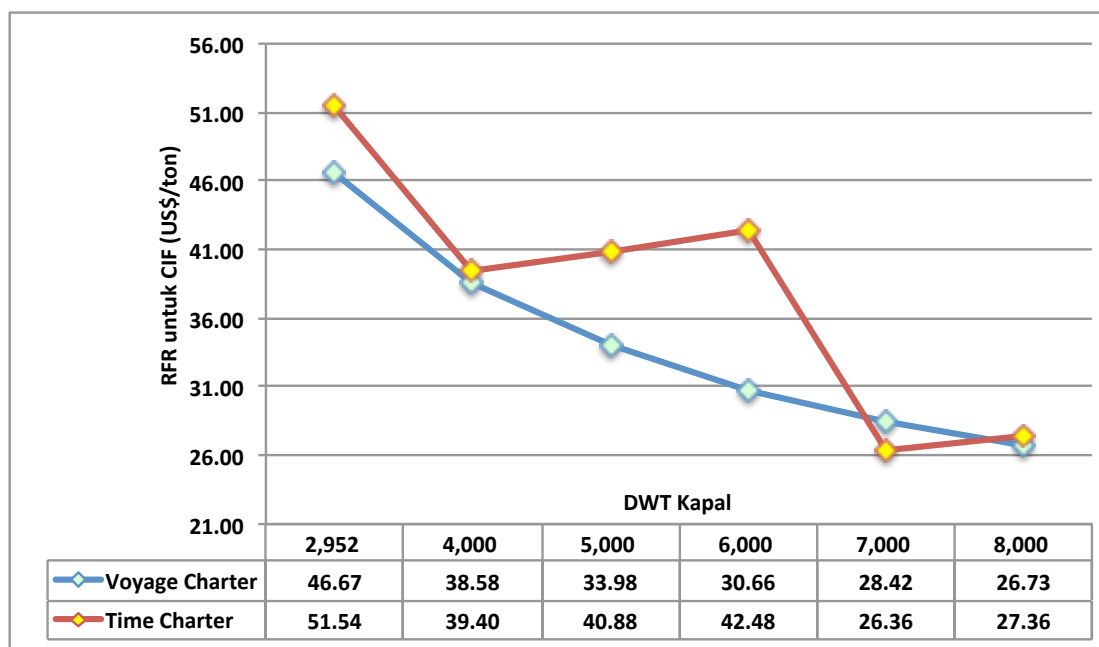
Hasil analisis RFR dan total biaya ekspor CPO pada Sub-Bab sebelumnya dilakukan dalam kondisi deterministik (*certainty condition*), artinya data yang dilibatkan dalam model perhitungan bersifat pasti. Namun dalam dunia nyata, kondisi deterministik ini tidak realistis. Pada kenyataannya, kondisi bersifat dinamis dan selalu ada kemungkinan untuk berubah. Untuk mengantisipasi situasi ini, dibutuhkan suatu analisis sensitivitas untuk mengetahui kepekaan tingkat optimal terhadap kemungkinan perubahan setiap variabel yang dilibatkan dalam model perhitungan. Dalam penelitian ini, nilai optimal ialah nilai RFR dalam US\$/ton. Sedangkan parameter yang diubah adalah ukuran DWT kapal dan kepastian periode ekspor CPO berdasarkan kontrak jual beli.

1. Korelasi *trading* ekspor CPO jangka panjang terhadap RFR

Sensitivitas ini dilakukan untuk mengetahui penyewaan kapal *voyage charter* atau *time charter* yang menghasilkan RFR paling optimal ketika kontrak jual beli (*trading*) ekspor CPO adalah jangka panjang atau tetap sepanjang tahun (*fixed in advance*) dengan berbagai variasi ukuran kapal.

Gambar 5.8 di bawah menunjukkan bahwa dengan *trading* ekspor jangka panjang dengan volume sebanyak 175,342 ton/tahun maka potensi penerapan CIF lebih menguntungkan dengan penyewaan kapal jenis *time charter* karena menghasilkan RFR optimal sebesar 26.36 US\$/ton dengan ukuran kapal 7,000 DWT serta utilitas

kapal tersebut adalah 100%. Pada *time charter*, penggunaan kapal ukuran lain tidak memberikan RFR optimal karena utilitas kapal tersebut rendah, sehingga *voyage charter* akan menjadi pilihan kedua.

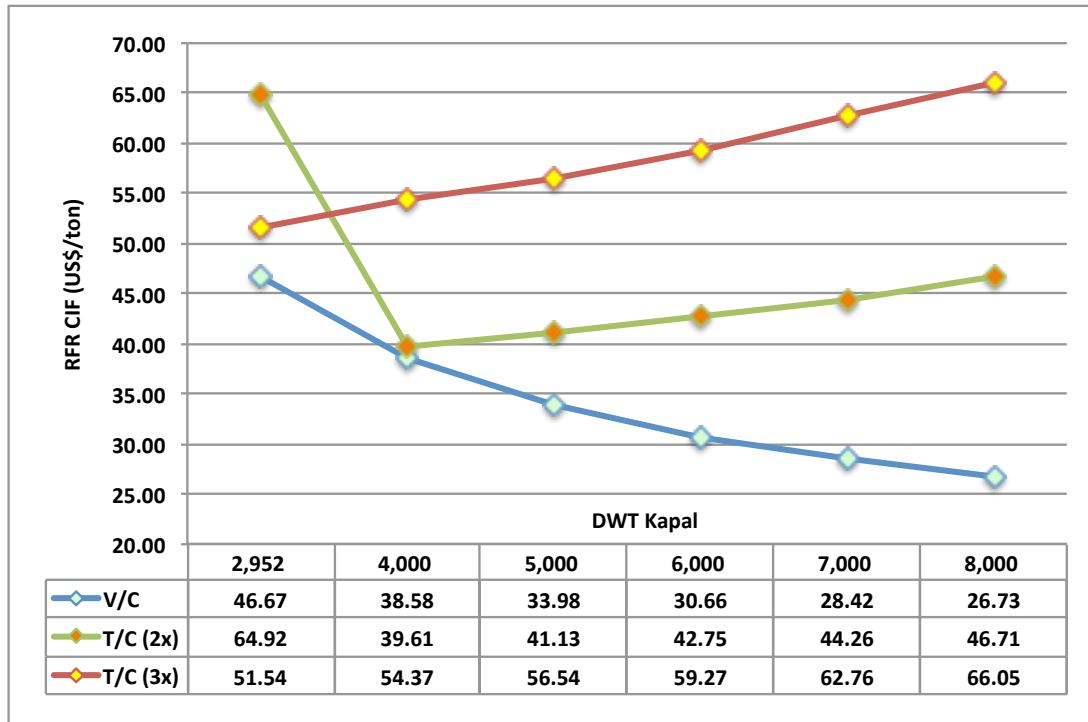


Gambar 5.8 Korelasi *Trading* Ekspor CPO Jangka Panjang terhadap RFR

2. Korelasi *trading* ekspor CPO jangka pendek terhadap RFR

Sensitivitas ini dilakukan untuk mengetahui penyewaan kapal *voyage charter* atau *time charter* yang memberikan RFR optimal ketika kontrak jual beli adalah jangka pendek atau berdasarkan order (bersifat retail). Kondisi jangka pendek diasumsikan bahwa permintaan ekspor dalam jangka waktu setiap 4 bulan (3 kali ekspor/tahun) dan setiap 6 bulan (2 kali ekspor/tahun) dengan variasi ukuran DWT kapal pada ukuran eksisting yaitu 2,952 DWT sampai kapal ukuran 8,000 DWT.

Pada kondisi kontrak jangka pendek yang dilakukan 3x (ekspor 3 kali/tahun) dan kondisi kontrak 2x (ekspor 2 kali/ tahun), maka RFR yang dihasilkan pada penyewaan kapal jenis *time charter* tidak optimum karena utilitas kapal yang rendah. Sehingga, penerapan CIF akan menguntungkan jika menggunakan penyewaan kapal jenis *voyage charter* karena akan selalu memberikan pilihan terbaik dengan RFR paling optimal sebesar 26.73 US\$/ton dengan kapal 8,000 DWT.



Gambar 5.9 Korelasi Produksi Ekspor CPO Jangka Pendek terhadap RFR

5.4 Peran Armada Nasional

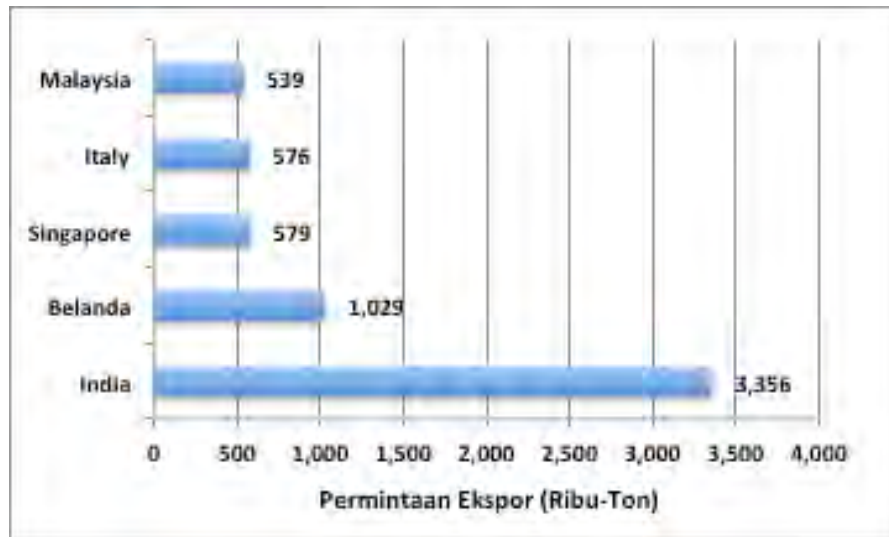
5.4.1 Pendahuluan

Berdasarkan data ekspor Indonesia pada tahun 2011, kegiatan ekspor hasil olahan minyak kelapa sawit Indonesia dilayani oleh kapal asing. Lebih lagi, jumlah kapal *chemical tanker* nasional hanya 22 unit dengan kapasitas kurang dari 10,000 DWT seperti yang telah dijelaskan pada Gambar 4.26. Sarana armada armada nasional merupakan salah satu cara untuk mendukung penerapan kebijakan CIF dalam meningkatkan devisa. Penggunaan armada nasional secara tidak langsung akan meningkatkan devisa negara melalui pajak penghasilan maupun pajak pertambahan nilai.

Karena jumlah dan ukuran kapal *chemical tanker* nasional relatif sedikit, maka tantangan untuk armada kapal nasional dalam melayani volume ekspor yang selama ini dilayani oleh kapal asing. Tantangan tersebut adalah menambah jumlah armada nasional dengan investasi kapal baru sesuai dengan kebutuhan ekspor selama ini. Investasi kapal baru dihitung untuk pengiriman ekspor ke lima negara importir terbesar, ukuran kapal terbanyak digunakan, dan pelabuhan muat serta pelabuhan tujuan terbanyak. Perhitungan untuk menentukan jumlah dan ukuran kapal untuk melayani kegiatan ekspor CPO adalah sebagai berikut.

5.4.2 Total Ekspor CPO

Dalam menentukan jumlah dan ukuran kapal yang akan dibangun, harus dipastikan bahwa jumlah kapal dan ukuran kapal tersebut memenuhi permintaan ekspor yang ada. Rata-rata total ekspor CPO dari tahun 2012 – 2015 seperti terlihat pada Gambar 5.10.



Sumber: Data Badan Pusat Statistik, 2016

Gambar 5.10 Rata - Rata Permintaan Ekspor CPO Tahun 2012 - 2015

Gambar di atas merupakan 5 (lima) negara importir terbesar CPO Indonesia, dengan jumlah permintaan dari India sebesar 3,3 juta ton/tahun, Belanda sebesar 1,1 juta ton/tahun, Singapore sebesar 579 ribu ton/tahun, Italy sebesar 576 ribu ton/tahun dan Malaysia sebesar 539 ribu ton/tahun.

5.4.3 Kriteria Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan

Penentuan pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan akan menentukan frekuensi kapal dalam melayani jumlah ekspor CPO per tahunnya. Data pelabuhan dan pelabuhan tujuan ekspor CPO terbanyak beserta jarak antar pelabuhan adalah sebagai berikut.

Tabel 5.21 Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan Terbanyak

Negara Importir	POL	POD	Jarak (Nm)
India	Dumai	Kandla	2,000
Belanda	Dumai	Rotterdam	8,200
Singapore	Dumai	Singapore	197
Italy	Dumai	Augusta	5,856
Malaysia	Dumai	Pasir Gudang	222

Pelabuhan asal terbanyak untuk melakukan kegiatan ekspor adalah Pelabuhan Dumai di Provinsi Riau, Indonesia. Pelabuhan ini melayani kapal tanker sebesar 70% dan sisanya adalah kapal kargo dan kegiatan *offshore*. Sedangkan, pelabuhan tujuan dengan jarak terjauh

adalah Pelabuhan Rotterdam sejauh 8,200 Nm, Pelabuhan Augusta dengan jarak 5,856 Nm, Pelabuhan Kandla dengan jarak 2,727 Nm, Pelabuhan Pasir Gudang sejauh 222 Nm dan Pelabuhan Singapore sejauh 197 Nm.

Dalam penentuan jumlah kapal, perlu diketahui kegiatan operasional di setiap pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan untuk menentukan frekuensi kapal dalam melayani ekspor CPO. Informasi fasilitas pelabuhan untuk bongkar muat, waktu tunggu pelabuhan dan kedalaman pelabuhan terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.22 Fasilitas Pelabuhan Asal dan Pelabuhan Tujuan

Pelabuhan	Jumlah Pipa	Produktivitas	Prod Total	IT+AT+WT	Kedalaman Plb
	Unit	ton/jam/pipa	ton/jam	jam/call	mLWS
India	2	150	300	6	13
Belanda	3	150	450	4	14
Singapore	3	150	450	4	14
Italy	2	100	200	6	13
Malaysia	3	150	450	4	15
Dumai	2	100	200	6	15

5.4.4 Pemilihan Kapal

Kapal dipilih berdasarkan ukuran kapal yang paling sering digunakan untuk kegiatan ekspor ke berbagai negara tujuan. Selain itu, kompatibilitas sarat kapal juga harus dipertimbangkan agar dapat memenuhi kedalaman pelabuhan baik di pelabuhan asal maupun pelabuhan tujuan.

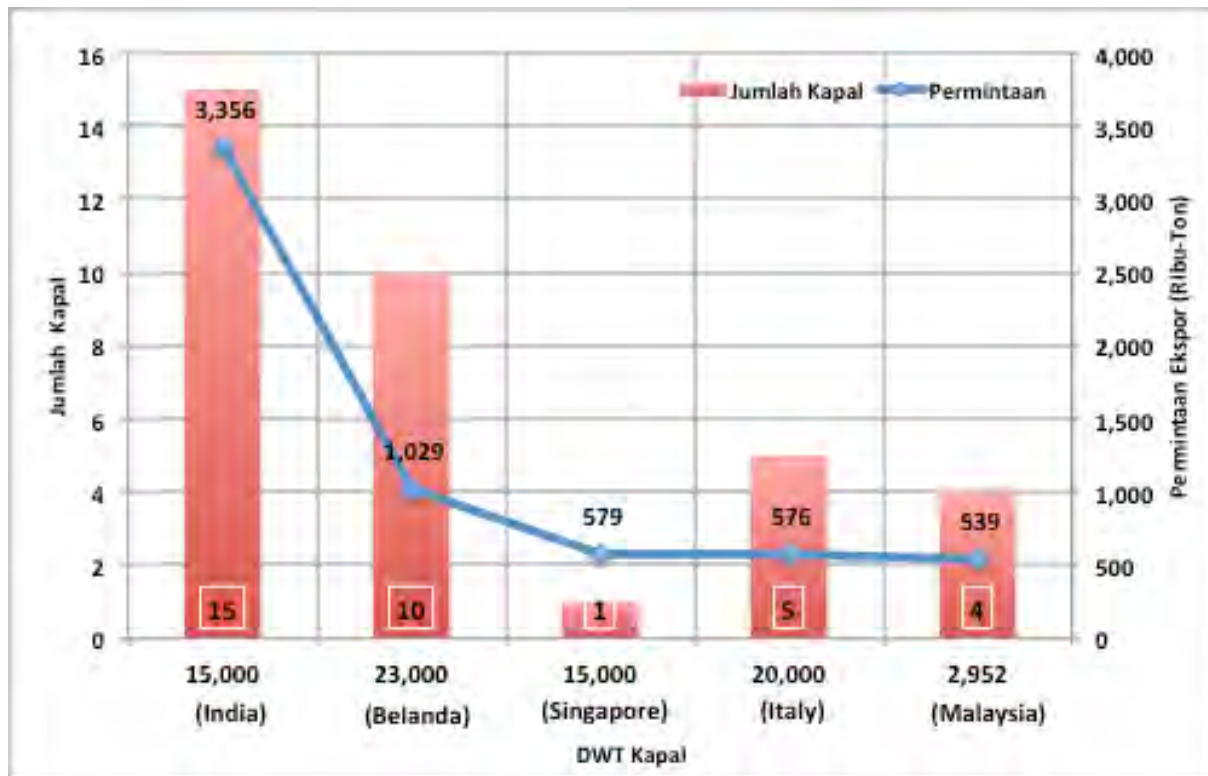
Tabel 5.23 Pemilihan Kapal *Chemical Tanker*

Negara Importir	DWT kapal	Payload	Laden	Ballast	Sarat Kapal (T)	Kedalaman Plb. (D)	Kompatibilitas Kapal
		Ton	Knot	Knot	Meter	Meter	(Ya=T<D; Tidak=T>D)
India	15,000	13,650	10	12	10	13	Ya
Belanda	23,000	20,930	10	12	13	14	Ya
Singapore	15,000	13,650	11	13	10	14	Ya
Italy	20,000	18,200	10	12	12	13	Ya
Malaysia	2,952	2,686	10	12	5	15	Ya

Berdasarkan Tabel 5.23, rata-rata ukuran kapal ke India dan Singapore sekitar 15,000 DWT dan Malaysia sekitar 5,000 DWT. Sedangkan, negara tujuan Belanda dan Italy menggunakan kapal yang lebih besar yaitu berkisar 20,000 – 25,000 DWT. Kompatibilitas kapal (Ya) menunjukkan bahwa *draft* atau sarat kapal yang dipakai lebih kecil daripada kedalaman di pelabuhan asal maupun di pelabuhan tujuan sehingga dapat dipakai pada perhitungan kebutuhan jumlah kapal.

5.4.5 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Kapal

Perhitungan kebutuhan jumlah kapal dilakukan dengan data yang telah diperoleh yaitu total ekspor CPO per tahun, kriteria setiap pelabuhan asal dan pelabuhan tujuan, dan ukuran kapal yang digunakan. Sehingga kebutuhan jumlah kapal dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5.11 Kebutuhan Jumlah Kapal Chemical Tanker Terhadap Permintaan Ekspor

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk ekspor CPO ke India membutuhkan 15 unit kapal dengan ukuran kapal 15,000 DWT. Ekspor CPO ke Belanda membutuhkan 10 unit kapal dengan ukuran kapal 23,000 DWT. Ekspor CPO ke Singapore membutuhkan 1 unit kapal dengan ukuran kapal 15,000 DWT. Italy membutuhkan 5 unit kapal dengan ukuran kapal 20,000 DWT. Kemudian ekspor CPO ke Malaysia membutuhkan 4 unit kapal dengan ukuran kapal 2,952 DWT.

Gambaran kebutuhan jumlah kapal untuk lima negara importir terbesar CPO Indonesia di atas merupakan tantangan untuk armada nasional untuk mendukung penerapan kebijakan CIF. Sehingga *terms* CIF mempunyai potensi yang besar untuk bersaing dengan *terms* FOB dengan terpenuhinya kebutuhan jumlah kapal tersebut.

Bab 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian Tugas Akhir ini, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi pemakaian *Terms of Delivery* (ToD) untuk ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia
 - a. Pemakaian ToD untuk ekspor CPO Indonesia mayoritas menggunakan FOB (*Free on Board*) sebesar 80%, CFR (*Cost and Freight*) sebesar 12% dan CIF (*Cost, Insurance and Freight*) sebesar 8%.
 - b. Semua Pencatatan Ekspor Barang (PEB) untuk transaksi ekspor menggunakan terms CIF sesuai dengan Peraturan Kementerian Perdagangan dan Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
 - c. Terdapat dua keadaan untuk *trading* dan *transport* CPO. Pertama, *trading* dan *transport* CPO dilakukan dari dan oleh Indonesia. Kedua, *trading* dilakukan oleh pihak luar negeri dan *transport* dilakukan dari Indonesia.
2. Perbandingan penerapan FOB dan CIF

Hasil perhitungan pada studi kasus dalam penelitian (Pelabuhan Selabak, Indonesia menuju Pelabuhan Klang dengan kapal 2,952 DWT) adalah sebagai berikut:

- a. *Freight* yang dihasilkan adalah 26 US\$/ton pada *terms* FOB dan 27.93 US\$/ton pada *terms* CIF.
- b. Total biaya yang dihasilkan sebesar 648.79 US\$/ton pada terms FOB dan 650.73 US\$/ton pada *terms* CIF. Sehingga, FOB menghasilkan total biaya yang lebih rendah daripada CIF karena perbedaan *freight* sebesar 7% atau 1.94 US\$/ton.
- c. Freight eksisting (terms FOB) cenderung rendah karena *charter market* sedang melemah yang menyebabkan CIF tidak dapat bersaing.

3. Analisis Sensitivitas

- a. Fluktuasi *freight* FOB berkisar antara 26 – 30 US\$/ton membuktikan bahwa kondisi *freight* pada CIF (27.93 US\$/ton) masih lebih rendah dari kondisi *freight* FOB batas atas yang tercatat selama 6 bulan terakhir.
- b. Jika perdagangan CPO dapat dilakukan dalam jangka panjang (jumlah *tonnage/shipment* sudah dapat dipastikan sebelumnya), maka potensi penerapan CIF (sebagai pengganti FOB) lebih menguntungkan jika menggunakan *time charter* dengan *freight* sebesar 26.36 US\$/ton dan kapal 7,000 DWT daripada *voyage charter*.
- c. Jika perdagangan CPO bersifat retail (jumlah *tonnage* per *shipment* tidak dapat dipastikan sebelumnya), maka potensi penerapan CIF (sebagai pengganti FOB) lebih menguntungkan jika menggunakan *voyage charter* dengan *freight* sebesar 26.73 US\$/ton dan kapal 8,000 DWT daripada *time charter*.

4. Peran armada nasional

- a. Populasi *chemical tanker* nasional masih sedikit (22 unit) dan mayoritas penggunaan kapal tersebut untuk melayani pelayaran domestik.
- b. Indonesia merupakan negara eksportir terbesar CPO dengan lima negara importir terbesar CPO yaitu India, Belanda, Singapore, Italy dan Malaysia. Agar dapat melayani kelima negara terbesar tersebut, maka dibutuhkan:
 - 16 unit kapal ukuran 15,000 DWT
 - 10 unit kapal ukuran 23,000 DWT
 - 5 unit kapal ukuran 20,000 DWT
 - 4 unit kapal ukuran 2,952 DWT
- c. Jumlah dan ukuran kapal tersebut adalah tantangan untuk armada nasional dalam mendukung penerapan kebijakan CIF.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lagi dalam pendekatan mencari *freight* dengan melakukan perhitungan *freight* dengan jenis penyewaan kapal seperti *bareboat charter* atau *Contract Of Affreightment (COA)* sehingga dapat mengetahui komparasi biaya total FOB dengan CIF pada kedua jenis *charter* tersebut.
2. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan perhitungan biaya investasi untuk kebutuhan jumlah armada nasional dalam mendukung penerapan kebijakan CIF.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan. (2014). *Kajian Penyempurnaan Usulan Roadmap Term Of Delivery (TOD) Cost Insurance and Freight (CIF)*. Pusat Kajian Kebijakan . Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Baihaqi, M. B. (2013, 07 26). *Sistem CIF Mampu Tekan Defisit Perdagangan*. (F. Baderi, Penyunting) Dipetik May 2016, 30, dari Neraca Harian Ekonomi: <http://www.neraca.co.id/article/31184/sistem-cif-mampu-tekan-defisit-perdagangan-perubahan-metode-ekspor>
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *Manchester School of Economic and Social Studies Journal* , 2 (33), 99-124.
- Blank, L., & Anthony, T. (2008). *Basic of Engineering Economy* (Vol. I). (Hackett, & Michael, Penyunt.) New York, United States of America: McGraw-Hill.
- Deliarnov. (1995). *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta, Indonesia: UI PRes.
- Directorate General for National Export Development. (2011). *HS Code*. (Ministry of Trade Republic of Indonesia) Dipetik Maret 1, 2016, dari Directorate General for National Export Development: http://djpen.kemendag.go.id/app_frontend/links/98-hs-code
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2014, November 25). Dipetik Maret 6, 2016, dari Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan Website: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/berita-362-pertumbuhan-areal-kelapa-sawit-meningkat.html>
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2014). *Statistik Perkebunan Indonesia*. (I. I. Soependi, & S. Yanuar Arianto, Penyunt.) Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Dunn, W. N. (2003). *Pengantar Analisis Kebijakan Publik*.
- Dunn, W. N. (2008). *Public Policy Analysis: An Introduction* (4th Edition ed.). Englewood Cliffs: Prentice hall.
- GAPKI. (2015, Januari 20). *Refleksi Indusrti Kelapa Sawit 2014 dan Prospek 2015*. (F. Hasan, Penyunting) Dipetik Maret 11, 2016, dari GAPKI (Indonesian Palm OIL Association): <http://www.gapki.or.id/Page/PressReleaseDetail?guid=dd997bd7-efbe-4ef7-aace-192e71eac097%20%20>
- GL, D. (2015). *Statutory: List of Certificates and Documents required on Board* .
- Grand View Research. (2015). *Chemical Tanker Shipping Market Analysis*. Research, California.

- Hammer, & Walderhaug. (2007). *Them Chemical Tanker Market*. Bergen: Odfjell Seacam.
- Hasibuan, H. A. (2012). *Kajian Mutu dan Karakteristik Minyak Sawit Indonesia serta Produk Fraksinasinya*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Index Mundi. (2016). *Crude Palm Oil Futures End of Day Settlement Price*. Dipetik Maret 6, 2016, dari Index Mundi: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=palm-oil&months=12>
- Indonesian Commodity and Derivatives Exchange. (2013, 06 28). *Indonesia Harus Menjadi Acuan Sawit Dunia*. (ICDX, Penyunt.) Dipetik 04 03, 2016, dari ICDX Web Site: http://www.icdx.co.id/newsandupdate/detail/indonesia_harus_menjadi_acuan_sawit_dunia
- International Association Of Classification Societies Ltd. (2013). *IACS Members*. Dipetik 04 18, 2016, dari <http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx>
- International Chamber of Commerce. (2011). *ICC Guide to Incoterms 2010*. Paris: ICC Services.
- International Trade Centre. (2015). *Market Analysis and Research*, (ITC). Switzerland: International Trade Centre.
- Investopedia. (2016). *Investopedia*. (D. Siegel, & M. Ly, Produser) Dipetik 06 8, 2016, dari Investopedia Web site: <http://www.investopedia.com>
- ITB, ALI, STC-Group, The World Bank. (2015). *State of Logistics Indonesia 2015*. Research, Jakarta.
- Keck Sheng, G. B. (2005). *Use of the Deterioration Of Bleachability Index (DOBI) to Characterise the Quality of Crude Palm Oil*. Johor.
- Kementerian Perindustrian. (2010). *Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Hilir Kelapa Sawit*. Menteri Perindustrian Republik Indonesia, Jakarta.
- Moegiarso, S. (2014). *Penjelasan Pencatatan Nilai Transaksi Ekspor dalam Dokumen PEB dengan Menambahkan Pengisian Nilai Freight dan Insurance*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Bea Dan Cukai, Jakarta.
- Pirabakaran, M. (2016, 03 20). *Rantai Pasok Minyak Kelapa Sawit*. (R. A. Benarto, Pewawancara) Jakarta, Indonesia.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. (2010). *Membentuk Harga Referensi CPO Dunia di Indonesia*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Penelitian*, 32 (6), 17.
- Siswoyo, E. (2016, March 15). *Kondisi Ekspor CPO Indonesia dan Tanggapan Atas Perubahan Incoterms*. (R. A. Benarto, Pewawancara) Jakarta.

SPAR Associates, I. (2012). *Report on Build Strategy & Construction Cost Estimate*. Annapolis: SPAR Associates.

Stopford, M. (2008). *Maritime Economics* (3rd ed.). Abingdon, Oxon: Routledge.

Supeno, M. (2015). *Minyak Kelapa Sawit*. Universitas Sumatera Utara . Universitas Sumatera Utara Press.

Surono, & Widyaiswara. (2014, Desember 9). *Makna Dibalik Kewajiban Pencantuman Nilai Ekspor CIF Pada Pemberitahuan Ekspor Barang*. Dipetik Januari 25, 2016, dari Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan: <http://www.bppk.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel/148-artikel-bea-dan-cukai/20205-makna-dibalik-kewajiban-pencantuman-nilai-ekspor-cif-pada-pemberitahuan-ekspor-barang>

Tambunan, T. (2000). *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran : Teori dan Temuan Epiris*. Jakarta: Pustaka LP3ES.

Trivitas, F. (2013). *Analisis Pemilihan Moda Transportasi Pengiriman Ikan*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Transportasi Laut, Surabaya.

Triyoso, B. (1994). *Model Ekspor Non Migas Indonesia Untuk Proyeksi Jangka Pendek*. Ekonomi dan Keuangan Indonesia.

UN Comtrade. (2015). *United Nations Commodity Trade Statistics Database* . Dipetik Maret 6, 2016, dari Un Comtrade Website: <http://comtrade.un.org/db/mr/rfCommoditiesList.aspx?px=H2&cc=1511>

Watson, D. (2002). *Practical Ship Design* (Vol. I). Scotland: Elsevier Science.

Yulisman, L. (2013, December 16). *Using CIF system still unfeasible for RI traders*. Dipetik June 8, 2016, dari The Jakarta Post: <http://www.thejakartapost.com/news/2013/12/16/using-cif-system-still-unfeasible-ri-traders.html>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Produksi Ekspor PT. X (Kalimantan Selatan)

Mills	Hectarage (Ha)	Planted Area (Ha)
Mustika	7,794	7,404
Angsana Mini	16,000	15,200
Angsana	6,077	5,773
Gunung Aru	12,704	12,069
Bebunga	16,361	15,543
Pondok Labu	14,892	14,147
Selabak	10,361	9,843
Rantau	15,299	14,534
Total	99,488	94,514

Kalimantan Selatan		
Planted Area	95%	from total area
Planted Area	94,513.60	ha
Yield Production	15.46	ton/ha/year
TBS/FFB Processed	1,461,180	ton/year

Milling Process		
Crude Palm Oil	20%	from FFB
CPO Production	292,236	ton/year
Palm Kernel	4%	from FFB
PK Production	58,447.21	
Palm Kernel Oil	360	kg/ha
PK Production	34,025	ton/year

Demand Export CPO	60%	from total production
	175,341.63	ton/year

Lampiran 2 Nilai Tukar Mata Uang

Nilai Tukar Mata Uang			
March 2016	1 US\$	13,337	Rp
June 2016	1 US\$	13,160	Rp
June 2016	1 EUR	15,074	Rp
February 2016	1 RM	3,260	Rp
June 2016	1 RM	0.24	US\$

Lampiran 3 Spesifikasi Kapal

Opsi Kapal	DWT	GT	Payload	Ukuran Utama (meter)				Vs (Knot)		Daya (kW)			SFOC (g/KWh)	
	Ton		Ton	LOA	B	H	T	Laden	Ballast	ME	AE	Unit AE	ME	AE
Kpl 1	2,952	1,879	2686	79.63	12.78	6.09	5.07	10.21	12.02	1,468	291	3	192	201
Kpl 2	4,000	2,552	3640	86.45	14.65	6.72	5.49	10.64	12.52	1,839	321	3	192	201
Kpl 3	5,000	3,195	4550	92.95	16.44	7.32	5.89	11.05	13.00	2,192	349	3	192	201
Kpl 4	6,000	3,838	5460	99.45	18.23	7.92	6.29	11.46	13.48	2,546	377	3	180	205
Kpl 5	7,000	4,481	6370	105.96	20.02	8.52	6.69	11.87	13.96	2,900	406	3	180	205
Kpl 6	8,000	5,124	7280	112.46	21.81	9.12	7.10	12.27	14.44	3,254	434	3	180	205

Lampiran 4 Acuan Port Time

Time and Place of Loading (Sungai Durian, Selabak, Kalimantan)

Description	Date	Hours
Vessel arrived	14-Feb-16	16:25
Vessel alongside	14-Feb-16	18:20
Commenced Loading	14-Feb-16	20:40
Completed Loading	15-Feb-16	16:30
Vessel Sailed	15-Feb-16	19:00

Time and Place of Discharging (Port Klang)

Description	Date	Hours
Vessel arrived	22-Feb-16	23:00
Vessel alongside	23-Feb-16	1:30
Commenced Loading	23-Feb-16	3:45
Completed Loading	23-Feb-16	13:40
Vessel Sailed	23-Feb-16	17:00

Assumption Cargo Operation: max 1 ETMAL

ROB	ARR	DEP
Diesel Oil	19 MT	17 MT
FW	60 MT	50 MT
Cargo Loaded	2698 MT	

Lampiran 5 Perhitungan RFR untuk *Voyage Charter: Round Trip* (Bagian 1)

Penentuan Jumlah Kapal

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Payload	ton	2,686	3,640	4,550	5,460	6,370	7,280
Vs (Laden)	Knot	10.2	10.6	11.0	11.5	11.9	12.3
Vs (Ballast)	Knot	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.4
Sea Time	Jam	238.2	228.6	220.2	212.3	205.0	198.2
Port Time	Jam	41.9	51.4	60.5	69.6	78.7	87.8
Total Time	Jam/RTD	280.0	280.0	280.7	281.9	283.7	286.0
	RTD	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Com. Days	Hari/thn	330.0	330.0	330.0	330.0	330.0	330.0
Frek. By Trip	Kali/thn	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5
Pembulatan	Kali/thn	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
Frek. By Cargo	Kali/thn	65.3	48.2	38.5	32.1	27.5	24.1
Pembulatan	Kali/thn	66.0	49.0	39.0	33.0	28.0	25.0
Jumlah Kapal	unit	2.4	1.8	1.4	1.2	1.0	0.9
Pembulatan	unit	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
Utilitas Kapal		79%	88%	70%	59%	100%	89%

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Machine Power							
Main Engine	kW	1,468	1,839	2,192	2,546	2,900	3,254
Unit		1	1	1	1	1	1
Auxiliary Engine	kW	291	321	349	377	406	434
Unit		3	3	3	3	3	3
Fuel Consumption							
Main Engine	ton/voy	67	81	93	97	107	116
Auxiliary Engine	ton/voy	18.8	21	24	27	30	33

Lampiran 6 Perhitungan RFR untuk *Voyage Charter: Round Trip* (Bagian 2)

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Fixed Cost							
Voyage Charter Hire	US\$/voy	92,276	100,346	108,047	115,748	123,449	131,150
Variable Cost							
Voyage Cost		10%	10%	10%	10%	10%	10%
Fuel Cost							
Main Engine	US\$/voy	16,781	20,176	23,170	24,329	26,757	29,023
Auxiliary Engine	US\$/voy	5,654	6,412	7,182	8,158	9,040	9,973
Total Fuel Cost	US\$/voy	24,679	29,247	33,387	35,735	39,376	42,895
Port Charges							
GT	tonase	1,879	2,552	3,195	3,838	4,481	5,124
LOA	m	79.63	86.45	92.95	99.45	105.96	112.46
Origin							
Labuh	US\$/voy	216	294	367	441	515	589
Tambat	US\$/voy	207	281	351	422	493	564
Pandu	US\$/voy	259	313	365	416	467	519
Tunda	US\$/voy	238	251	264	640	653	665
Destination							
Port Dues	US\$/voy	27	37	46	55	65	74
Consolidated Marine Charges	US\$/voy	720	720	720	720	720	720
Pilotage	US\$/voy	115	124	134	143	153	162
Tug Boat	US\$/voy	363	394	424	454	483	513
Total Port Charges	US\$/voy	2,359	2,655	2,938	3,621	3,903	4,186
Cargo Handling Cost							
Origin	US\$/voy	6,044	8,190	10,238	12,285	14,333	16,380
Total Cargo Handling Cost	US\$/voy	6,044	8,190	10,238	12,285	14,333	16,380
Total Cost	US\$/voy	125,357	140,438	154,610	167,389	181,061	194,612
RFR	US\$/ton	46.67	38.58	33.98	30.66	28.42	26.73

Lampiran 7 Perhitungan RFR untuk *Voyage Charter: Single Trip* (Bagian 1)

Penentuan Jumlah Kapal

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Payload	ton	2,686	3,640	4,550	5,460	6,370	7,280
Vs (Laden)	Knot	10.2	10.6	11.0	11.5	11.9	12.3
Vs (Ballast)	Knot	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.4
Sea Time	Jam	128.7	123.6	119.0	114.8	110.8	107.1
Port Time	Jam	41.9	51.4	60.5	69.6	78.7	87.8
Total Time	Jam/RTD	170.6	175.0	179.5	184.4	189.5	194.9
	RTD	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0
Com. Days	Hari/thn	330.0	330.0	330.0	330.0	330.0	330.0
Frek. By Trip	Kali/thn	47.1	47.1	47.1	41.3	41.3	41.3
Pembulatan	Kali/thn	48.0	48.0	48.0	42.0	42.0	42.0
Frek. By Cargo	Kali/thn	65.3	48.2	38.5	32.1	27.5	24.1
Pembulatan	Kali/thn	66.0	49.0	39.0	33.0	28.0	25.0
Jumlah Kapal	unit	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	0.6
Pembulatan	unit	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Utilitas Kapal		69%	51%	81%	79%	67%	60%

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Machine Power							
Main Engine	kW	1,468	1,839	2,192	2,546	2,900	3,254
Unit		1	1	1	1	1	1
Auxiliary Engine	kW	291	321	349	377	406	434
Unit		3	3	3	3	3	3
Fuel Consumption							
Main Engine	ton/voy	36	44	50	53	58	63
Auxiliary Engine	ton/voy	12	15	17	20	22	25

Lampiran 8 Perhitungan RFR untuk *Voyage Charter: Single Trip* (Bagian 2)

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Fixed Cost							
Voyage Charter Hire	US\$/voy	53,827	58,535	63,027	77,165	82,299	87,433
Variable Cost							
Voyage Cost		10%	10%	10%	10%	10%	10%
Fuel Cost							
Main Engine	US\$/voy	9,071	10,906	12,524	13,151	14,463	15,688
Auxiliary Engine	US\$/voy	3,732	4,380	5,052	5,894	6,690	7,543
Total Fuel Cost	US\$/voy	12,803	15,286	17,577	19,044	21,153	23,231
Port Charges							
GT	tonase	1,879	2,552	3,195	3,838	4,481	5,124
LOA	m	79.63	86.45	92.95	99.45	105.96	112.46
Origin							
Labuh	US\$/voy	216	294	367	441	515	589
Tambat	US\$/voy	207	281	351	422	493	564
Pandu	US\$/voy	259	313	365	416	467	519
Tunda	US\$/voy	238	251	264	640	653	665
Destination							
Port Dues	US\$/voy	27	37	46	55	65	74
Consolidated Marine Charges	US\$/voy	720	720	720	720	720	720
Pilotage	US\$/voy	115	124	134	143	153	162
Tug Boat	US\$/voy	363	394	424	454	483	513
Total Port Charges	US\$/voy	2,359	2,655	2,938	3,621	3,903	4,186
Cargo Handling Cost							
Origin	US\$/voy	6,044	8,190	10,238	12,285	14,333	16,380
Total Cargo Handling Cost	US\$/voy	6,044	8,190	10,238	12,285	14,333	16,380
Total Cost	US\$/voy	75,033	84,666	93,780	112,115	121,689	131,231
RFR	US\$/ton	27.93	23.26	20.61	20.53	19.10	18.03

Lampiran 9 Perhitungan RFR untuk *Time Charter: Round Trip* (Bagian 1)

Penentuan Jumlah Kapal

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Payload	ton	2,686	3,640	4,550	5,460	6,370	7,280
Vs (Laden)	Knot	10.2	10.6	11.0	11.5	11.9	12.3
Vs (Ballast)	Knot	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.4
Sea Time	Jam	238.2	228.6	220.2	212.3	205.0	198.2
Port Time	Jam	41.9	51.4	60.5	69.6	78.7	87.8
Total Time	Jam/RTD	280.0	280.0	280.7	281.9	283.7	286.0
	RTD	11.7	11.7	11.7	11.7	11.8	11.9
Com. Days	Hari/thn	330	330	330	330	330	330
Frek. By Trip	Kali/thn	28.28	28.28	28.22	28.09	27.91	27.69
Pembulatan	Kali/thn	29	29	29	29	28	28
Frek. By Cargo	Kali/thn	65.27	48.17	38.54	32.11	27.53	24.09
Pembulatan	Kali/thn	66	49	39	33	28	25
Jumlah Kapal	unit	2.28	1.69	1.34	1.14	1.0	0.89
Pembulatan	unit	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
Utilitas Kapal		76%	84%	67%	57%	100%	89%
Shipment tdk terpakai		21	9	19	25	-	3

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Machine Power							
Main Engine	kW	1,468	1,839	2,192	2,546	2,900	3,254
Unit		1	1	1	1	1	1
Auxiliary Engine	kW	291	321	349	377	406	434
Unit		3	3	3	3	3	3
Fuel Consumption							
Main Engine	ton/thn	4,430	3,954	3,615	3,211	2,997	2,902
Auxiliary Engine	ton/thn	1,244	1,047	934	897	844	831

Lampiran 10 Perhitungan RFR untuk *Time Charter: Round Trip* (Bagian 2)

Keterangan		Kpl 1	Kpl 2	Kpl 3	Kpl 4	Kpl 5	Kpl 6
Fixed Cost							
Time Charter Hire	US\$/thn	7,036,011	5,100,929	5,492,393	5,883,857	3,137,661	3,333,393
Variable Cost							
Fuel Cost							
Main Engine	US\$/thn	1,107,547	988,609	903,627	802,855	749,190	725,580
Auxiliary Engine	US\$/thn	373,164	314,198	280,091	269,198	253,112	249,317
Total Fuel Cost	US\$/thn	1,480,712	1,302,807	1,183,717	1,072,053	1,002,301	974,897
Port Charges							
GT	tonase	1,879	2,552	3,195	3,838	4,481	5,124
LOA	m	79.63	86.45	92.95	99.45	105.96	112.46
Origin							
Labuh	US\$/thn	14,259	14,383	14,331	14,566	14,429	14,732
Tambat	US\$/thn	13,639	13,757	13,708	13,933	13,802	14,091
Pandu	US\$/thn	10,028	10,114	10,078	10,242	10,147	10,357
Tunda	US\$/thn	2,680	2,701	2,692	3,096	3,072	3,125
Destination							
Port Dues	US\$/thn	1,785	1,801	1,794	1,824	1,807	1,845
Consolidated Marine Charges	US\$/thn	47,520	35,280	28,080	23,760	20,160	18,000
Pilotage	US\$/thn	7,568	6,100	5,220	4,726	4,272	4,048
Tug Boat	US\$/thn	23,966	19,316	16,530	14,966	13,528	12,820
Total Port Charges	US\$/thn	121,445	103,452	92,434	87,113	81,218	79,018
Cargo Handling Cost							
Origin	US\$/thn	398,919	401,310	399,263	405,405	401,310	409,500
Total Cargo Handling Cost	US\$/thn	398,919	401,310	399,263	405,405	401,310	409,500
Total Cost	US\$/thn	9,037,086	6,908,498	7,167,807	7,448,427	4,622,490	4,796,808
RFR	US\$/ton	51.54	39.40	40.88	42.48	26.36	27.36

Lampiran 11 Data Ekspor dan Negara Importir untuk Peran Armada Nasional

Tanker Type	Unit
Crude Oil Tanker	87 unit
Chemical Tanker	22 unit
Tanker	435 unit
LPG Tanker	2 unit
LNG Tanker	4 unit
Total	550 unit

>> ukuran dibawah 10,000 DWT

Permintaan Ekspor Rata-rata tahun 2012-2015

Tahun 2015	Demand (Ton)
India	3,355,749
Belanda	1,028,594
Singapore	579,224
Italy	575,720
Malaysia	538,681
Lainnya	1,116,046
Total	7,194,014

Negara Importir	Demand (Ton)	Ave. DWT kapal	Payload	Laden (Knots)	Ballast (Knots)	Draft (m)	Kompatibilitas Kapal
	Ton		ton	Knot	Knot	meter	
India	3,355,749	15,000	13,650	11	13	8	Ya
Belanda	1,028,594	23,000	20,930	11	13	13	Ya
Singapore	579,224	15,000	13,650	11	13	10	Ya
Italy	575,720	20,000	18,200	13	15	12	Ya
Malaysia	538,681	2,952	2,686	10	12	5	Ya

Lampiran 12 Asumsi Jarak dan Fasilitas Pelabuhan untuk Peran Armada Nasional

1. Jarak

Negara Importir	POL	POD	Distance (Nm)
India	Dumai	Kandla	2,000
Belanda	Dumai	Rotterdam	8,200
Singapore	Dumai	Singapore	197
Italy	Dumai	Augusta	5,856
Malaysia	Dumai	Pasir Gudang	222

*POL dan POD dipilih berdasarkan shipment terbanyak selama tahun 2015

2. Fasilitas Pelabuhan

Pelabuhan	Jumlah Pipa	Produktivitas	Prod Total	IT+AT+WT	Kedalaman Plb
	Unit	ton/jam/pipa	ton/jam	jam/call	mLWS
India	2	150	300	6	13
Belanda	3	150	450	4	14
Singapore	3	150	450	4	14
Italy	2	100	200	6	13
Malaysia	3	150	450	4	15
Dumai	2	100	200	6	15

Lampiran 13 Spesifikasi Kapal untuk Setiap Negara Importir

Opsi Kapal	DWT	GT	Payload	Ukuran Utama (meter)				Vs (Knot)		Daya (kW)			SFOC (g/KWh)		TCH
	Ton		Ton	LOA	B	H	T	Laden	Ballast	ME	AE	Unit AE	ME	AE	Jt-US\$/ hari
India	15,000	9,624	13,650	158	34.33	13.33	9.90	11.05	13.0	5,731	631	3	174	215	12,132
Belanda	23,000	14,768	20,930	210	48.64	18.13	13.11	11.05	13.0	8,561	857	3	174	215	15,862
Singapore	15,000	9,624	13,650	158	34.33	13.33	9.90	11.05	13.0	5,731	631	3	174	215	12,132
Italy	20,000	12,839	18,200	190	43.27	16.33	11.90	12.75	15.0	7,500	773	3	174	215	14,463
Malaysia	2,952	1,879	2,686	80	12.78	6.09	5.07	10.20	12.0	1,468	291	3	192	201	6,514

Lampiran 14 Jumlah Kapal untuk Setiap Negara Importir

Keterangan		India	Belanda	Singapore	Italy	Malaysia
Payload	ton	13,650	20,930	13,650	18,200	2,686
Vs (Laden)	Knot	11.1	11.1	11.1	12.8	10.2
Vs (Ballast)	Knot	13.0	13.0	13.0	15.0	12.0
Sea Time	Jam	334.8	1372.9	33.0	909.8	38.8
Port Time	Jam	125.8	124.8	108.6	171.3	84.2
Total Time	Jam/RTD	460.6	1497.6	141.6	1081.0	123.1
	RTD	19.2	62.4	5.9	45.0	5.1
Com. Days	Hari/thn	330	330	330	330	330
Frek. By Trip	Kali/thn	17.20	5.29	55.95	7.33	64.36
Pembulatan	Kali/thn	17	5	56	7	64
Frek. By Cargo	Kali/thn	245.84	49.14	42.43	31.63	200.53
Pembulatan	Kali/thn	246	50	43	32	201
Jumlah Kapal	unit	14.47	10.00	0.77	4.57	3.14
Pembulatan	unit	15.0	10.0	1.0	5.0	4.0
Utilitas Kapal		96%	100%	77%	91%	79%

BIODATA PENULIS



Nama lengkap penulis adalah Raysa Adilia Benarto, dilahirkan di Dili – Timor Leste, 31 Januari 1995 dengan orang tua Johanes Benarto dan Clara Linggaputri Benarto. Riwayat pendidikan formal penulis dimulai dari TK Strada Bakti Utama Jakarta (1998-2000), SD Tarakanita 3 Jakarta (2000-2006), SMP Tarakanita 5 Jakarta (2006-2012), SMA Tarakanita 1 (2009-2012) dan pada tahun 2012 Penulis diterima di Jurusan Transportasi laut, Fakultas Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan N.R.P 4412.000.042.

Selama masa perkuliahan, Penulis aktif dalam organisasi, menjabat sebagai *steering committee* Jurusan Transportasi Laut (2013-2014) dan menjadi *volunteer* pada ITS International Office (2014-2015). Penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan yang diadakan di kampus seperti panitia Young Engineers and Scientists Summit (2014) dan tim ini dalam kegiatan CommTECH Insight 2015 yang diselenggarakan oleh ITS International Office. Manajemen organisasi penulis dapatkan ketika mengikuti Latihan Keterampilan Manajemen Mahasiswa (LKMM) dari pra-Tingkat Dasar (Pra-TD) hingga Tingkat Dasar (TD). Penulis juga menerima beberapa beasiswa untuk membiayai perkuliahan diantaranya beasiswa PPA-ITS dan program beasiswa Djarum Foundation (2014-2015). Penulis juga mendapat kesempatan untuk mengikut program pertukaran pelajar pada semester 6 tahun 2015 ke Shanghai Maritime University, China dan pernah mengikuti berbagai pelatihan dan seminar nasional. Bagi pembaca yang ingin menghubungi penulis dapat melalui alamat *e-mail* raysadilia@gmail.com.